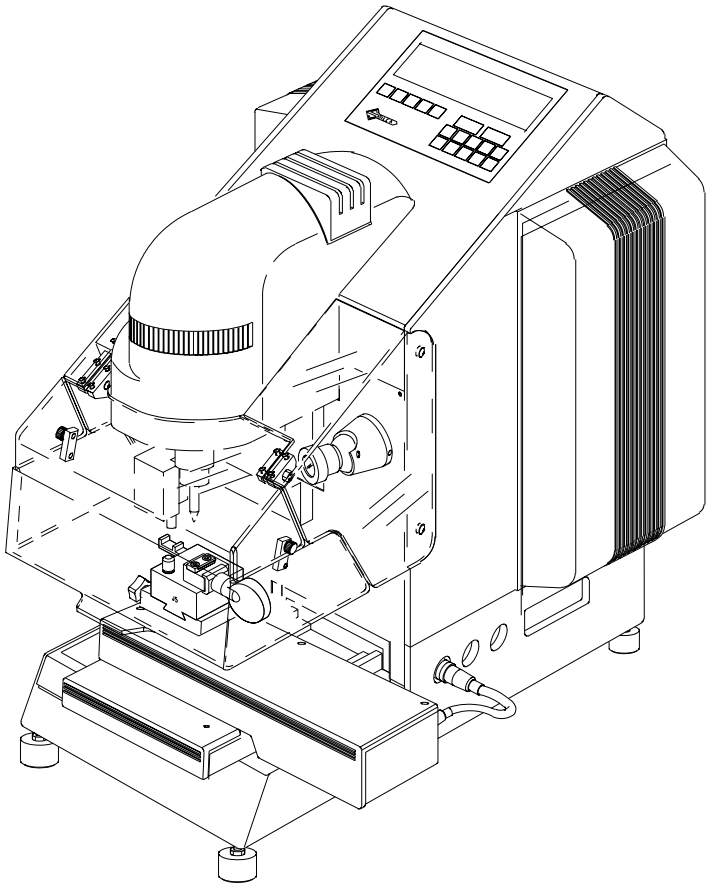


QUATTROCODE

Manuel d’instructions

D415175XA

vers. **3.0**

(c) *1998 SILCA S.p.A: - Vittorio Veneto*

Tous les droits sont réservés. Aucune partie de cette brochure ne peut être reproduite ni diffusée par quelque moyen que ce soit (photocopie, microfilm ou autre) sans l'autorisation écrite préalable de SILCA S.p.A.
Deuxième édition: mars 1999

Imprimé à Vittorio Veneto
par SILCA S.p.A.
Via Podgora, 20 (Z.I.)
31029 VITTORIO VENETO - Italie

(*) IBM est une marque déposée de l'International Business Machine Corporation.

(**) Par déchet on entend toute substance ou chose dérivant de l'activité humaine ou de cycles naturels abandonnée ou destinée à l'être.

TABLE DES MATIERES

PARTONS ENSEMBLE A LA DECOUVERTE DU CATALOGUE 5
REMARQUES D'ORDRE GENERAL 6
PROTECTIONS ET PRECAUTIONS POUR L'OPERATEUR 7

1 DESCRIPTION GENERALE 8
1.1 Principales parties opérationnelles 8
1.2 Sécurités 9
1.3 Caractéristiques techniques 11

2 TRANSPORT 12
2.1 Emballage 12
2.2 Ouverture de l'emballage 13
2.3 Manutention de la machine 13

3 INSTALLATION ET PREPARATION DE LA MACHINE 14
3.1 Contrôle des dégâts 14
3.2 Mise en place de la machine 14
3.3 Symboles 15
3.4 Installation du logiciel Silca Quattrocode Program 15
3.5 Lancement du Silca Quattrocode Program 15

4 REGLAGE DE LA MACHINE 16
4.1 Clavier de bord et fonction des touches 16
4.2 Dispositif porte-décodeurs 17
4.3 Remplacement d'un outil 18
4.4 Utilisation de l'étau 19
4.5 Introduction de l'étau sur la machine 20
4.6 Reversibilite de la mâchoire (P1) sur l'étau "J1" 20
4.7 Arret clé 21
4.8 Dispositif anti-renversement 22
4.9 Identification de l'étau 23
4.10 Etalonnage de l'étau 23

5 DECODAGE CLE 25
5.1 Opérations de décodage 25

6 REPRODUCTION 26
6.1 Mise en mémoire des données à bord de la machine 26
6.2 Sélection code 26

7 FONCTIONS DE TEST 27
7.1 Test des senseurs 27
7.2 Test des cellules photo-électriques 30
7.3 Test des moteurs 31
7.4 Test ecran et clavier 33

Copyright Silca 1999

8 NETTOYAGE 34

9 MAINTENANCE 35

9.1 Repérage des pannes 35
9.2 Interventions 36
9.3 Remplacement et tension de la courroie 36
9.4 Contrôle et remplacement des fusibles 37
9.5 Remplacement carte alimentateur UNIPOW 50. 40
9.6 Remplacement 1er module ST2DRV - Moteurs pas/pas axes X et Y 41
9.7 Remplacement du 2ème module ST2DRV - Moteurs pas/pas axes Z et A ... 42
9.8 Remplacement du 3ème module ST2DRV - Moteurs pas/pas axe B 43
9.9 Remplacement module CPU 44
9.10 Remplacement module entrées/sorties et plaque à bornes 45
9.11 Remplacement clavier/moniteur 46
9.12 Remplacement rack électronique 47
9.13 Accès au compartiment moteur 49
9.14 Accé aux composants électriques dans le soubassement 50

10 DEMANTELEMENT 51

11 ASSISTANCE 52

11.1 Pour demander notre intervention 52

Copyright Silca 1999

PARTONS ENSEMBLE A LA DECOUVERTE DU CATALOGUE

Cette brochure a été réalisée pour constituer un guide à l'emploi de la machine à reproduire les clés électronique.

Mode de consultation

Le contenu de ce manuel a été structuré de façon à pouvoir être utilisé pour connaître:
chapitre

- a description de la machine 1
- son transport et son installation 2-3
- son réglage et son utilisation..... 4-5-6
- ses tests et sa maintenance..... 7-8-9

Légende des termes utilisés

Le manuel a été rédigé en utilisant les termes utilisés couramment.
Pour ceux qui n'auraient pas encore d'expérience en matière de reproduction de clés, l'illustration ci-dessous fournira tous les termes se rapportant au mot "clé".

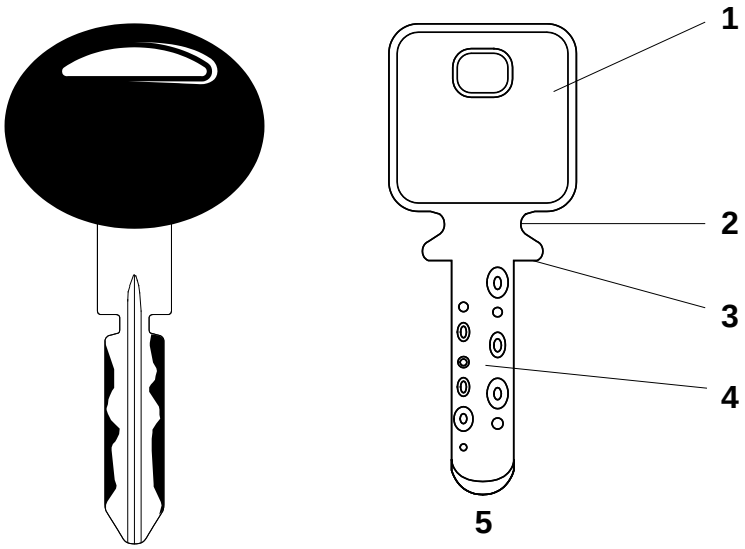


Fig. 1

1) Tête
2) Cou
3) Arrêt
4) Canon
5) Pointe

Copyright Silca 1999

REMARQUES D'ORDRE GENERAL

QUATTROCODE a été projetée dans le respect des normes officielles.
Dès le niveau conceptuel, on a adopté les solutions permettant d'éliminer les risques pour l'opérateur dans toutes les différentes phases d'utilisation: transport, réglage, exercice et maintenance.
Les matériaux utilisés pour sa construction et ses composants ne sont pas dangereux et font de Quattrocode une machine normalisée.

Emploi prévu

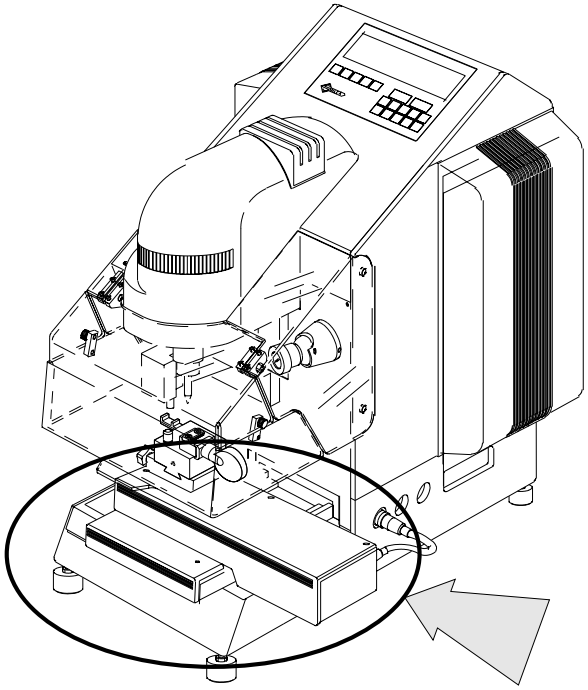
Quattrocode a été conçue pour la reproduction de clés.
Les modes d'installation de la machine et son emploi corrects sont ceux indiqués par le constructeur.
Toute destination de la machine autre que celle indiquée dans ce manuel fait perdre au client tout droit de recours contre Silca S.p.A. et peut représenter une source de danger pondérable pour l'utilisateur qui ne l'emploierait pas correctement comme pour les tiers.

Emploi impropre

La négligence ainsi que le non respect par l'opérateur des indications contenues dans ce manuel sont des éventualités ne rentrant pas dans les conditions de garantie et dans ces cas-là, le fabricant décline toute responsabilité.
Il faut par conséquent lire attentivement ce manuel d'instruction pour utiliser au mieux la machine à reproduire les clés et en exploiter pleinement les potentialités.

Risques résiduels

ATTENTION: ***pendant le taillage, à certains points de la machine à reproduire on risque de s'écraser les doigts; il ne faudra donc en aucun cas approcher les mains de la zone mise en évidence sur l'illustration.***



Copyright Silca 1999

PROTECTIONS ET PRECAUTIONS POUR L'OPERATEUR

Quattrocode est entièrement conforme aux normes. Les opérations pour lesquelles la machine a été conçue s'exécutent facilement sans présenter aucun risque pour l'opérateur.
Le respect des normes de sécurité générales et les indications fournies par le constructeur dans ce manuel d'instruction ne permettent aucune erreur humaine qui ne soit intentionnelle.
De par ses caractéristiques de projet, Quattrocode est une machine sûre en tous ses composants.

Caractéristiques

- **Alimentation**

Quattrocode doit être alimentée à l'énergie électrique au voltage indiqué sur la plaquette d'identification. L'énergie sera fournie par une prise dotée de fil de terre et d'interrupteur différentiel.

- **Allumage**

On allume la machine en ouvrant l'interrupteur général placé derrière elle.

- **Maintenance**

Les opérations de réglage, maintenance, réparation et nettoyage sont simples et sûres. Les pièces que l'opérateur peut démonter lui -même ne peuvent être remontées de façon erronée ou dangereuse.

- **Identification de la machine**

La machine a une plaquette d'identification où on peut lire son numéro de matricule (fig. 2).

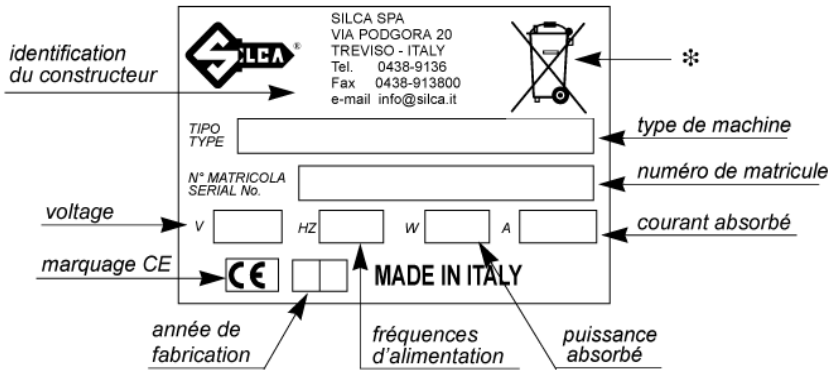


Fig. 2

(*) voir ch. 10 "DEMANTELEMENT", page 51.

1 DESCRIPTION GENERALE

Quattrocode est une machine électronique opérant sur trois axes à mouvement contrôlé.
Etudiée dans les moindres détails, elle allie les caractéristiques de rapidité d'exécution et de facilité d'emploi à un très haut niveau de précision dans les résultats.
Quattrocode est connectée à un PC.
C'est sur la clavier de bord de la machine qu'on introduit les programmes opérationnels.

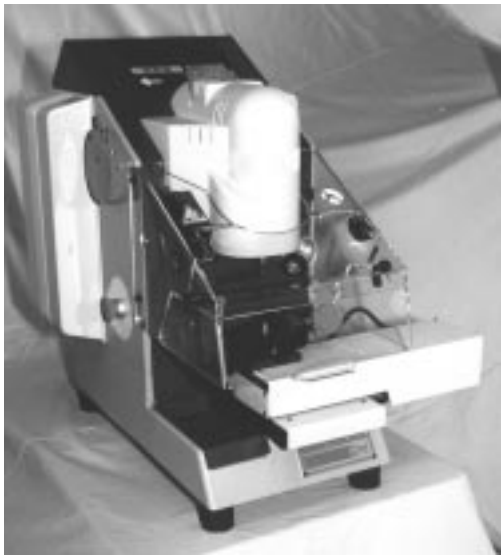


Fig. 3

1.1 Principales parties opérationnelles

- **Mouvements**

Les mouvements des 3 axes (x-y-z) opèrent avec des vis à billes préchargées actionnées par des moteurs pas/pas, sur guides à billes rectifiées.

- **Étau J1**

Étau standard étudié pour accueillir la quasi totalié des clés à points ou laser.

- **Mandrin de fraisage**

Il est constitué d'un système d'immobilisation des outils à commande électrique.

- **Outils d'usinage**

Comprennent une fraise (HSS ou métal dur), facile à remplacer et dont les propriétés de résistance et de coupe sont correspodent au type d'usinage et à la vitesse de révolution de l'outil.

- **Ecran**

Ecran alphanumérique avec texte coulissant sur 2 lignes de 12 caractères chacune et placé dans la partie haute de la machine.
De par ses caractéristiques d'emploi et sa position, son utilisation est pratique.

Copyright Silca 1999

1.2 Sécurités

L'écran de protection transparent a été projeté de façon à couvrir et à protéger les parties opérationnelles autant que possible.
Pour installer les clés à tailler ou pour faire d'autres opérations à bord de la machine, il faut soulever le carter (D).
Le soulèvement du carter, contrôlé par un micro-interrupteur (D1) (fig. 5, page 10), interrompt les fonctions opérationnelles et de mouvement y compris celles de l'outil fraise et un affichage spécial sur l'écran de bord de la machine signale que le carter est soulevé.
Pour réactiver le cycle d'usinage, cliquer la touche START sur le clavier de bord de la machine après avoir remis le carter dans sa position de départ.

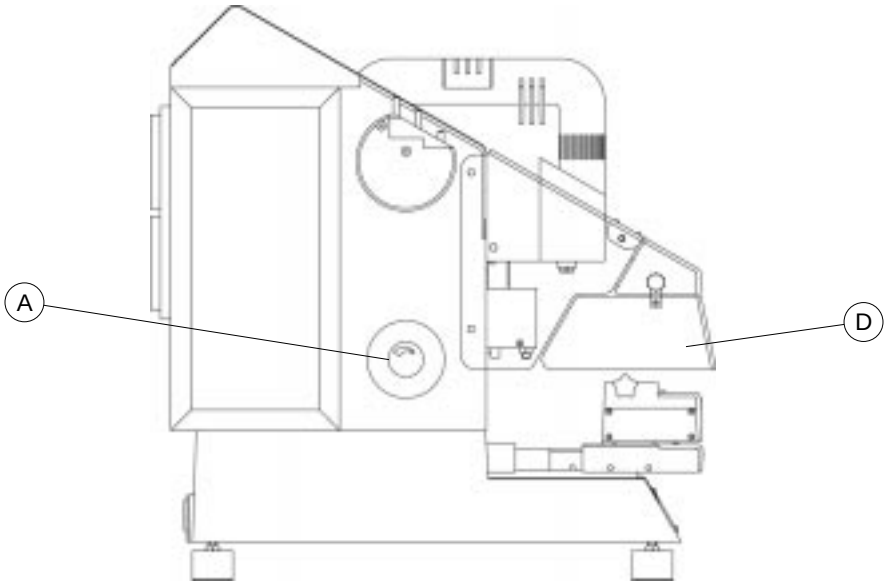


Fig. 4

- **Arrêt en cas d'urgence**

On peut arrêter la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge (A), situé sur le côté gauche et qui stoppe la machine sur-le-champ en cas de grave malfonctionnement imprévu ou de danger pour l'opérateur. Une fois que les causes de l'alarme ont été éliminées, pour la désactiver, il suffit de faire tourner le bouton rouge de 45° en sens horaire.

Nota bene: c'est l'opérateur qui est tenu de contrôler que l'espace autour de ce bouton ne soit jamais encombré afin qu'il soit immédiatement accessible en cas d'urgence.

Copyright Silca 1999

Principales parties opérationnelles

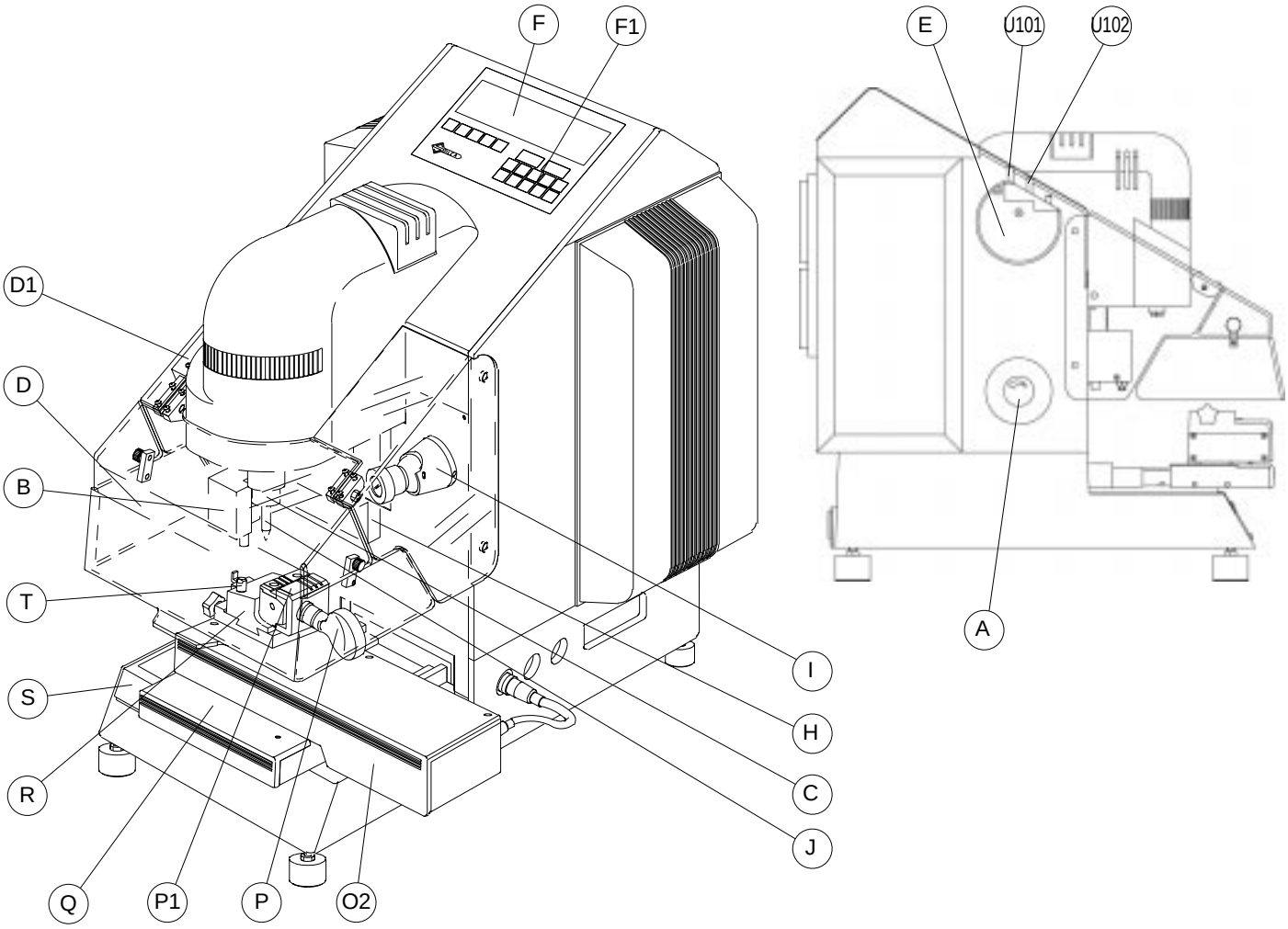
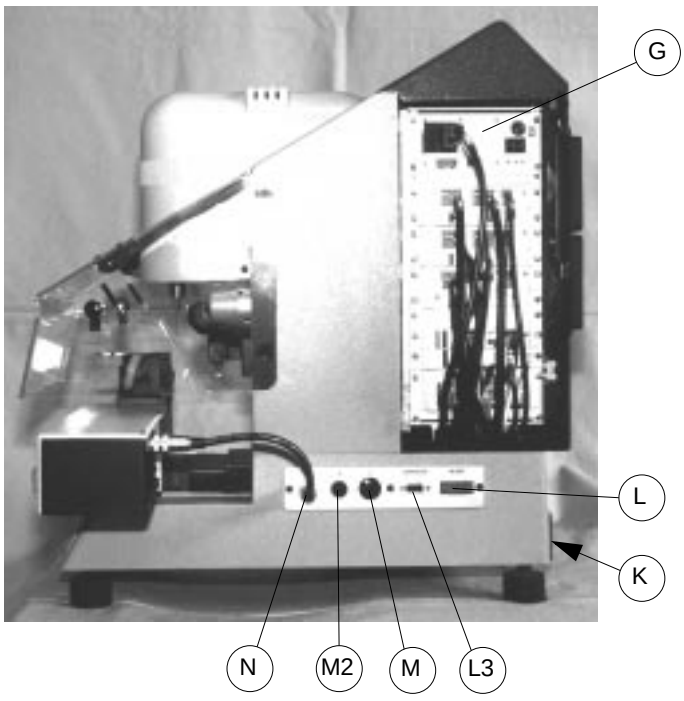


Fig. 5

A	bouton arrêt d'urgence
B	senseur identification étau
C	mandrin
D	carter mobile de protection
D1	micro de sécurité
E	pochette porte-décodeurs
F	écran
F1	clavier
G	rack électronique
H	chariot axe Z
I	lampe halogène
J	outil
K	interrupteur marche/arrêt
L	2ème port sériel IN-OUT (various)
L3	1er port sériel (ORDINATEUR)
M	raccordement pour expansions futures
M2	connecteur de connexion étaux spéciaux
N	connecteur axe X
O2	chariot axe X
P	poignée
P1	mâchoire pivotante
Q	chariot axe Y
R	étau base "J1"
S	cuvette à copeaux
T	pastille de calibrage axe Z
U101	Décodeur clés LASER
U102	Décodeur clés à points



Copyright Silca 1999

1.3 Caractéristiques techniques

ALIMENTATION:	Monophasé 220V - 50 Hz (110V - 60 Hz)
PUISSANCE ABSORBEE MAXIMUM:	Amp. 1,5 (350 W) [110V: 3 Amp. (350W)].
MOTEUR FRAISE:	Monophasé à 2 allures
FRAISES:	En Hss (acier rapide) ou en Widia (métal dur)
VITESSE DE L'OUTIL:	6000 rpm (+/- 10%) (HSS) / 12000 rpm (+/- 10%) W (métal dur)
MOUVEMENTS:	sur trois axes par vis à billes actionnées par des moteurs pas/pas sur guidages à billes rectifiés. Ouverture et fermeture mandrin porte-outils commandé par moteur pas/pas.
ÉTAU:	Type "J1" (standard) universel pour prise fixe clés, mâchoire mobile réversible pour prise profil spécial "Z" pour Mercedes.
COURSES:	Axe X: 55mm; Axe Y: 55mm; Axe Z: 55mm
DIMENSIONS:	largeur 390 mm / profondeur 530 mm / hauteur 570 mm
POIDS:	60 kg
BRUYANCE:	Pression acoustique: Lp (A) = 79,16 dB (A).

Ordinateur

L'ordinateur (non fourni) à utiliser pour transmettre le programme opérationnel de Quattrocode devra avoir au moins les caractéristiques ci-dessous:

- Modèle PC: IBM ou compatible IBM 100% - Microprocesseur 80286 à 12 Mhz ou plus.
- SYSTEME OPERATIONNEL: MS-DOS version 3.30 ou postérieures
- MEMOIRE RAM: 640 Kb minimum
- Unité disquette externe: 1 à 1,2 Méga (5" 1/4) ou 1 à 1,4 Méga (3" 1/2).
- Espace minimum requis sur disque dur: 5 MB.
- PORT SERIEL: RS-232.
- PORT PARALLELE (imprimante): Standard.
- VIDEO: VGA-monochromatique

Il est préférable de disposer d'un microprocesseur Pentium 90MHz.

- version MS-DOS 6.0.
- Vidéo VGA-Couleurs (High Resolution Graphic).

Nota bene: le fonctionnement correct du programme et la transmission des données de l'ordinateur à la machine Quattrocode ne sont pas garantis si le "BIOS" du PC n'est pas compatible 100% avec IBM*.

Accessoires fournis

Quattrocode est fournie avec une série d'accessoires pour l'emploi et la maintenance (outils, clés allen, fusibles...) qui se trouvent dans le rangement à outils et dont voici la liste:

Coffret	Clé à pipe	Câble pour le test RAZ
Rangement à outils	Tige de blocage	Poignée
Clé plate 13 mm	Gabarit et cheville de calibrage	Embout allen 2 mm
Clé plate 10 mm	A fusible 4 Amp - rapide	Embout allen 2,5 mm
Clé plate 7-8 mm	B fusible 1 Amp - retardé	Embout allen 3 mm
Clé allen 1,5 mm	C - D- E fusible 4 Amp - retardé	Embout allen 4 mm
Clé allen 5 mm	F fusible 1.6 Amp - retardé	Embout ciseau
Clé allen 6 mm	G fusible 3.15 Amp - rapide	Embout cruciforme
Pinceau droit	Câble sériel 3 m 25/9 pin	

Copyright Silca 1999

2 TRANSPORT

La machine à reproduire les clés est facilement transportable et ne présente pas de risques particuliers liés à la manutention.
La machine emballée peut être transportée manuellement par deux personnes.

2.1 Emballage

L'emballage de la machine Quattrocode garantit son transport correct du point de vue de la sécurité et de l'intégrité de la machine et de tous ses composants.
L'emballage comprend une base palettisée (b) sur laquelle on a fixé la machine et par un emballage en carton (a).

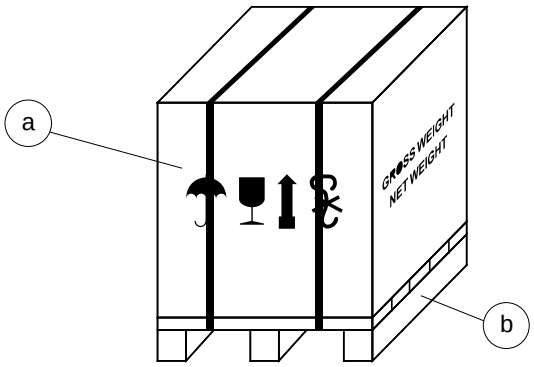


Fig. 6

La machine est fixée à la palette par des brides vissées qui l'immobilisent et la protègent contre toute embardée du chargement qui pourrait se produire pendant le transport et qui pourrait endommager la machine et son écran de protection tout particulièrement.
Une fois fermé, l'emballage est retenu par deux cerclages qui lient la boîte en carton à la palette d'une façon plus sûre.
Les pictogrammes sur l'extérieur de l'emballage en carton donnent des précautions à respecter pour le transport.

Craint l'humidité

Manipuler avec soin

Haut

Ne pas accrocher

Afin d'éviter tout dommage à la machine, il est préférable, si on doit transporter la machine par la suite, de toujours l'emballer dans sa boîte originale et en la fixant avec les brides appropriées.

Copyright Silca 1999

2.2 Ouverture de l'emballage

Pour sortir la machine de son emballage il faut:

1) Enlever les cerclages en les coupant avec des ciseaux.
2) Soulever la partie haute de la boîte en carton.
3) Desserrer les 3 vis (c) qui fixent la bride avant d'immobilisation de la machine à la palette (fig. 7).
4) Desserrer les 3 vis (c) qui fixent la bride arrière d'immobilisation de la machine à la palette (fig. 7).
5) A l'aide de la clé fournie, desserrer les écrous sur les pieds arrière de quelques tours.
6) Enlever les brides métalliques (fig. 7).
7) Contrôler le contenu de la machine où vous devrez trouver:
   - la machine à reproduire les clés Quattrocode,
   - une documentation complète comprenant le manuel d'instruction et de maintenance, le manuel "QUATTROCODE PROGRAM", la feuille avec la liste des pièces de rechange et le certificat de garantie,
   - le câble d'alimentation,
   - la boîte à outils.
8) Il faut conserver l'emballage pour tout déplacement futur de la machine.

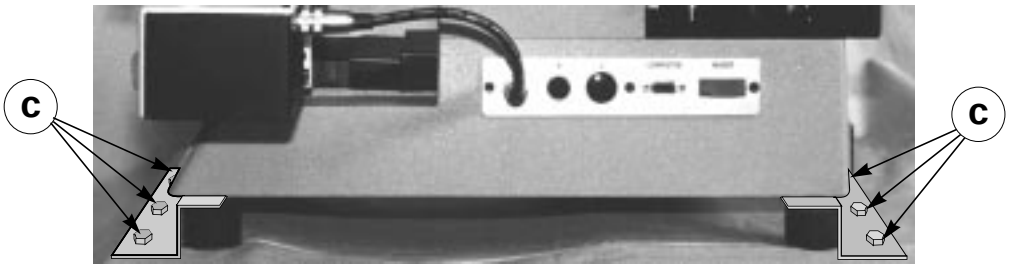


Fig. 7

2.3 Manutention de la machine

Une fois qu'on a enlevé la machine Quattrocode de son emballage, il faut la placer immédiatement sur le plan de travail.
Il faut deux personnes pour exécuter cette opération et il est conseillé de prendre la machine par la base métallique.

Copyright Silca 1999

3 INSTALLATION ET PREPARATION DE LA MACHINE

L'installation doit être effectuée par le client et elle ne requiert aucune compétence particulière.
La machine est livrée prête à l'emploi et aucune opération de montage n'est nécessaire même s'il faut faire quelques opérations de contrôle et de préparation à l'emploi.

Conditions ambiantes

Pour garantir une meilleure utilisation de la machine, il faut tenir compte des paramètres ambiants suivants: les milieux trop humides et peu aérés sont déconseillés. Les conditions ambiantes optimales pour le fonctionnement de la machine sont une température ambiante comprise entre 10 et 40 °C et une humidité relative de 60% environ.

3.1 Contrôle des dégâts

Quattrocode est une machine solide qui ne risque pas de se rompre si le transport, les opérations d'ouverture de l'emballage et de l'installation ont été effectuées conformément aux instructions fournies dans ce manuel.
Il est toutefois conseillé de contrôler l'intégrité de la machine.

3.2 Mise en place de la machine

- Installer la machine sur un plan de travail horizontal, solide et en rapport avec le poids de la machine (60 kg).
- Le plan se trouvera à une hauteur d'environ 100 cm pour permettre une bonne accessibilité aux parties opérationnelles. Il est recommandé de laisser un espace de 30 cm derrière la machine pour garantir une bonne ventilation et une distance de 30 cm sur chaque côté.
- Brancher le câble d'alimentation, le câble sériel aux prises correspondantes.

ATTENTION: ***s'assurer que le voltage de la machine corresponde à celui du réseau électrique et qu'elle soit dotée de fil de terre et d'interrupteur différentiel.***

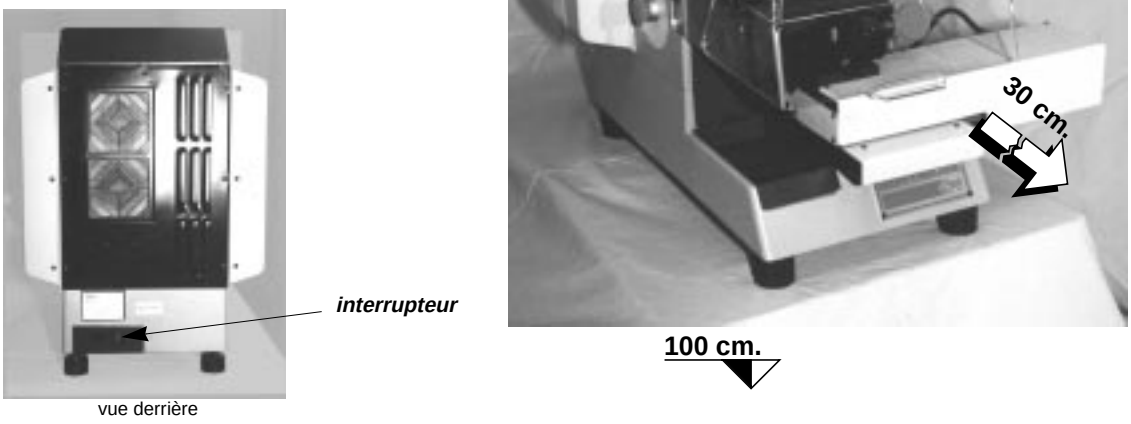


Fig. 8

Copyright Silca 1999

Un seul opérateur suffit pour faire marcher la machine. Il aura à sa disposition les instruments de commande et de manoeuvre suivants (fig. 5, page 10):

- interrupteur marche/arrêt (K) monté derrière la machine;
- étau de mise en place de la clé (R);
- clavier de commande (F1);
- bouton d'arrêt d'urgence (A).

3.3 Symboles

Il y a deux autocollants sur l'écran protecteur en plexiglass signalant les dangers et les interdictions (fig. 9).
Il est interdit de les enlever.

Danger pour les yeux!

Interdiction d'utiliser de l'air comprimé pour le nettoyage

Fig. 9

3.4 Installation du logiciel Silca Quattrocode Program

- Connecter l'ordinateur et QUATTROCODE avec le câble sériel fourni. La connexion doit être faite entre le port sériel du PC et le connecteur (L3) de la Quattrocode (fig. 10).
- Allumer la machine Quattrocode et le PC.
- Installer le logiciel QUATTROCODE PROGRAM sur le PC: pour ces opérations, veuillez consulter également le manuel fourni avec le paquet logiciel pour l'installation et l'utilisation du "SILCA QUATTROCODE PROGRAM".
- Contrôler qu'il y a bien les décodeurs U101 - U102 dans la pochette porte-décodeurs installée sur le côté gauche de la machine.

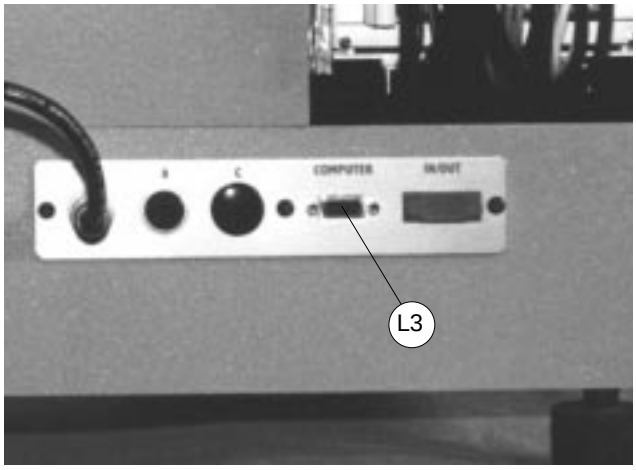


Fig. 10

3.5 Lancement du Silca Quattrocode Program

Après avoir installé le SILCA QUATTROCODE PROGRAM dans votre ordinateur personnel, cliquer la commande suivante pour pouvoir travailler avec le programme:

<QCODE> + ENVOI>

On verra apparaître en séquencere le logo SILCA puis le menu principal.

Copyright Silca 1999

4 REGLAGE DE LA MACHINE

4.1 Clavier de bord et fonction des touches

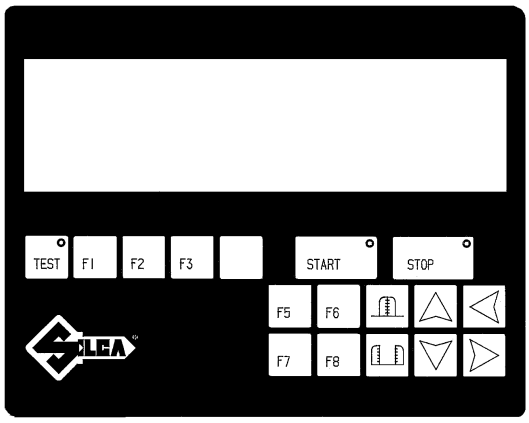


Fig. 11

Le clavier de bord de la Quattrocode illustré à la fig. 11 permet à l'utilisateur, une fois que le programme opérationnel a été transmis par le PC, d'interagir de façon rapide et facile avec la machine.
Seules les touches se rapportant au cycle en cours sont actives à tout moment (sauf la touche "STOP" qui elle est toujours active), par ex. pendant le changement d'outils, seules les touches pour l'ouverture, le fermeture ainsi que la touche "START" sont actives; toutes les autres restent inactives même si on les clique.

TEST — en cliquant cette touche, on lance la fonction TEST de la machine (signalée par l'allumage d'un voyant rouge dans l'angle de la touche même).

F5 F6 F7 F8 — touches réservées à des implémentations futures des fonctions de la machine.

ouverture mandrin (active uniquement quand l'affichage de remplacement de l'outil apparaît).

fermeture mandrin (active uniquement quand l'affichage de remplacement de l'outil apparaît).

permet de faire dérouler (en avant) sur l'écran la queue des clés transmises par le PC.

permet de faire dérouler (à rebours) sur l'écran la queue des clés transmises par le PC.

- dans TEST fait bouger les moteurs pas/pas dans une direction
- pendant l'usinage permet de lancer le défilé des messages sur l'écran (s'ils ont plus des 12 caractères affichables).

-dans TEST fait bouger les moteurs pas/pas dans l'autre direction.
-pendant l'usinage, stoppe le défilé des messages sur l'écran.

START
1)lance la reproduction (par code) de la clé sélectionnée à l'écran.
2)reprend l'usinage après une interruption pour le changement de l'outil ou pour la rotation de la clé.
3)lance la fonction de TEST fraise.
4)remplit la fonction d'activer une opération transmise par le PC ou à bord de la machine.
Le bouton START est doté d'un voyant vert qui signale un processus en cours.

STOP — interrompt à tout moment l'usinage en cours et reporte les axes en position d'arrêt.

permet d'allumer ou d'éteindre la lampe.

Copyright Silca 1999

4.2 Dispositif porte-décodeurs

Sur le côté gauche de la machine, il y a un dispositif (E) sur lequel il faut remettre les décodeurs quand ils ne sont pas utilisés (fig. 12).

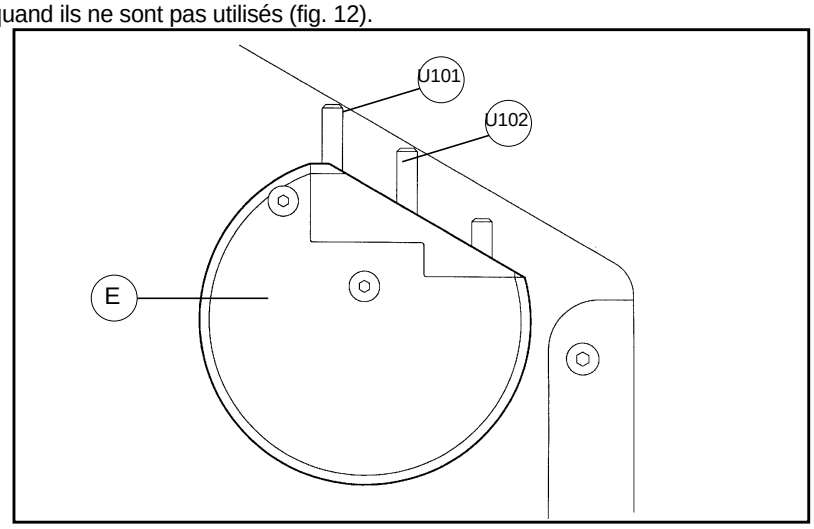


Fig. 12

Les décodeurs fournis avec la machine sont:

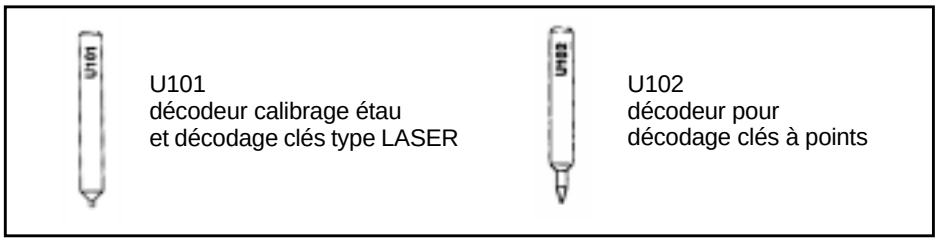


Fig. 13

Le dispositif est doté d'une alvéole pour un troisième décodeur (U103 - non fourni) qui est occupée par un décodeur factice (U) qu'il ne faut pas enlever.

Après calibrage ou décodage d'une clé, les décodeurs doivent être remis dans leurs alvéoles. Avant de commencer à tailler une clé, la machine contrôle si toutes les alvéoles sont occupées. Si elles ne le sont pas, la machine s'arrête et l'écran affiche:

<DECODEUR
HORS POSITION>

ATTENTION: ***grâce à ce système de sécurité, il est impossible d'utiliser l'outil fraise à la place de l'outil décodeur et/ou vice-versa.***

Copyright Silca 1999

4.3 Remplacement d'un outil

L'installation ou le remplacement d'un outil ne peut se faire qu'au cours d'une phase du processus d'usinage, càd quand l'écran affiche par exemple:

<INSTALLER H101>

ATTENTION: pour les descriptions des opérations de remplacement de l'outil, se rapporter à titre d'exemple à la fraise 101. Dans l'utilisation d'autres fraises, suivre la même séquence en utilisant la fraise demandée.

Pour enlever un décodeur ou une fraise du mandrin il faut:

- ouvrir le carter de protection (D).
- d'une main, maintenir la fraise ou le décodeur à enlever.

Cliquer la touche d'ouverture du mandrin de l'autre main.

- Enlever l'outil. Le décodeur doit être remis dans l'alvéole spéciale dans le dispositif porte-décodeurs (E) à bord de la machine (fig. 12, page 17), alors que la fraise doit être remise dans l'alvéole qui lui est réservée sur la tablette porte-outils fournie.

Pour installer un outil, procéder comme suit:

- Soulever le carter de protection (D).

S'il ne l'était déjà, ouvrir le mandrin avec la touche d'ouverture mandrin.

- Insérer l'outil dans le mandrin en le faisant buter à fond.

En maintenant l'outil dans son logement d'une main, de l'autre, cliquer la touche de fermeture du mandrin.

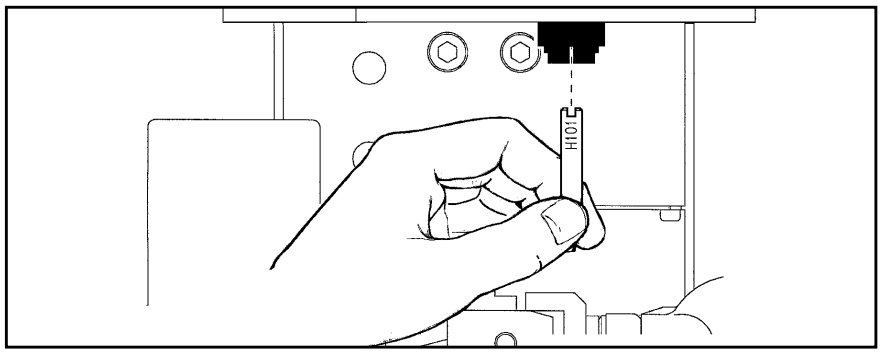


Fig. 14

ATTENTION: quand on lance une opération avec START (taillage), plusieurs anomalies pourraient se produire:

1) mandrin fermé, mais sans outil: la machine cherche le calibrage de l'axe Z en amenant le mandrin au-dessus de la pastille de référence de l'étau correspondant, mais étant donné que le mandrin est trop près (distance de sécurité) de la pastille, le cycle en cours s'arrête et la machine revient en zone de sécurité. L'écran donne l'affichage suivant:

<INSTALLER H 101>

2) mandrin ouvert (sans outil évidemment): la machine ne fait pas démarrer le cycle. L'écran donne encore l'affichage suivant:

<INSTALLER H 101>

ATTENTION: le type de fraise à installer peut être identifié par la lettre H (HSS) ou W (métal dur).

Cela signifie que la QUATTROCODE utilisera automatiquement la vitesse de coupe 1 (HSS) ou 2 (W - métal dur) (voir chapitre "Accessoires" dans le manuel SILCA QUATTROCODE PROGRAM).

Copyright Silca 1999

4.4 Utilisation de l'étau

La machine est fournie avec l'étau "J1" standard représenté à la fig. 15.

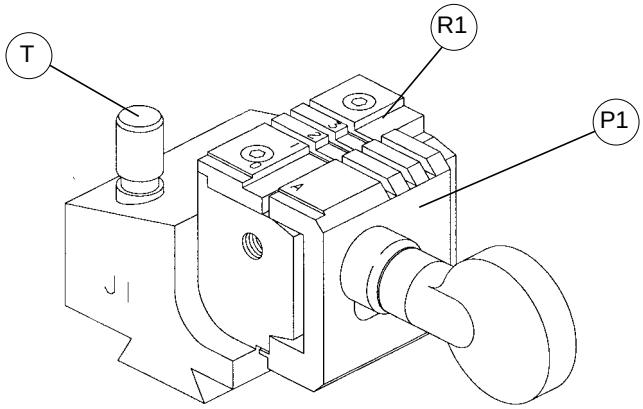


Fig. 15

Comme indiqué à la fig. 15 l'étau "J1" est doté sur la partie haute d'une plaquette fixe (R1) et d'une mâchoire mobile (P1); toutes deux peuvent être emplacées quand elles sont usées.
L'étau est également doté d'une pastille de calibrage (T) pour l'axe Z (suspension), sur laquelle la fraise va toujours se remettre à zéro au début du taillage d'une nouvelle clé.
La pastille est suspendue pour éviter les microfractures sur la fraise au moment du contact.

ATTENTION: ***pour que le fonctionnement sur l'axe Z soit toujours correct, il faut que la pastille de calibrage (T) soit maintenue propre avec le pinceau fourni afin de la débarrasser de copeaux éventuels.***

ATTENTION: ***pour une immobilisation correcte de la clé dans l'étau, il ne faut pas trop forcer. Une rotation de la manette de 70° environ (en sens horaire) à partir du moment où la clé commence à s'immobiliser suffit pour la bloquer (fig. 16). Il est également recommandé de bien appuyer la clé dans le logement de l'étau pendant la fermeture afin qu'il ne se produise aucune flexion, ni désalignement et que la clé repose sur tout le plan (fig. 16).***

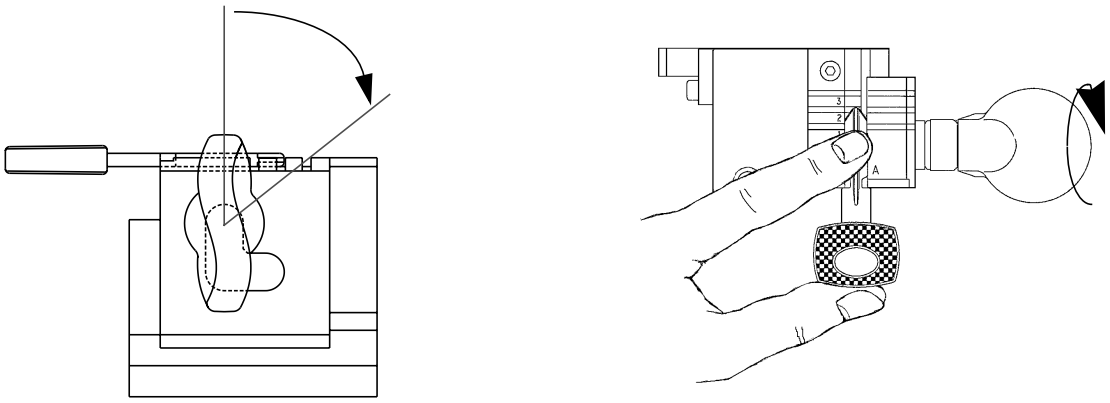


Fig. 16

Copyright Silca 1999

4.5 Introduction de l'étau sur la machine

Il faut introduire l'étau dans la queue-d'aronde du chariot et le pousser à fond jusqu'à ce qu'il bute, puis bien serrer avec la manette (P2) (fig. 17).
Etant donné que Quattrocode a été étudiée pour pouvoir recevoir jusqu'à 16 types d'étaux différents (identifiés progressivement de "J1" à "J16"), les instructions données concernent exclusivement l'étau fourni (J1) alors que les instructions relatives à tous les autres étaux seront annexées à ces derniers.

4.6 Réversibilité de la mâchoire (P1) sur l'étau "J1"

L'étau "J1" est doté de mâchoire mobile (P1) réversible (côtés A et B) pour permettre la prise correcte (sur le côté B) des clés pour Mercedes à profil spécial (correspondant aux articles Silca HU41P, HU41AP, HU44AP, HU55P, HU61AP) sans devoir utiliser d'adaptateurs supplémentaires (fig. 17).
Dans le cas spécifique de son utilisation, c'est l'emploi du côté B de l'étau qui sera affiché.

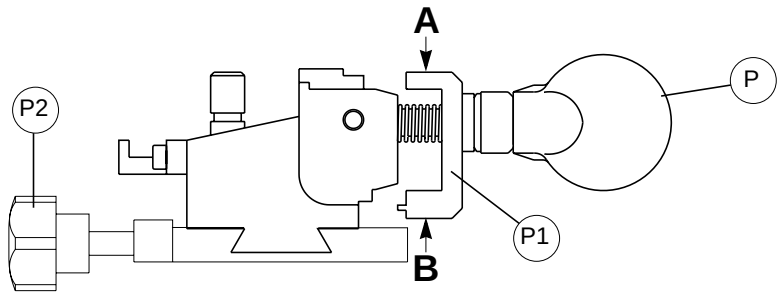


Fig. 17

Pour amener la mâchoire (P1) en position B, opérer comme suit:

1) déplacer la mâchoire respectivement vers le haut et vers la gauche (fig. 18-A);
2) de cette position, faire pivoter la mâchoire de 90° vers la gauche (fig. 18-B);
3) soulever la mâchoire comme indiqué à la fig. 18-C et la faire pivoter de 90° vers la gauche (fig. 18-D);
4) déplacer la mâchoire vers la droite (fig. 18-E).

Faire le processus inverse pour ramener la mâchoire dans sa position de départ (fig. 17).

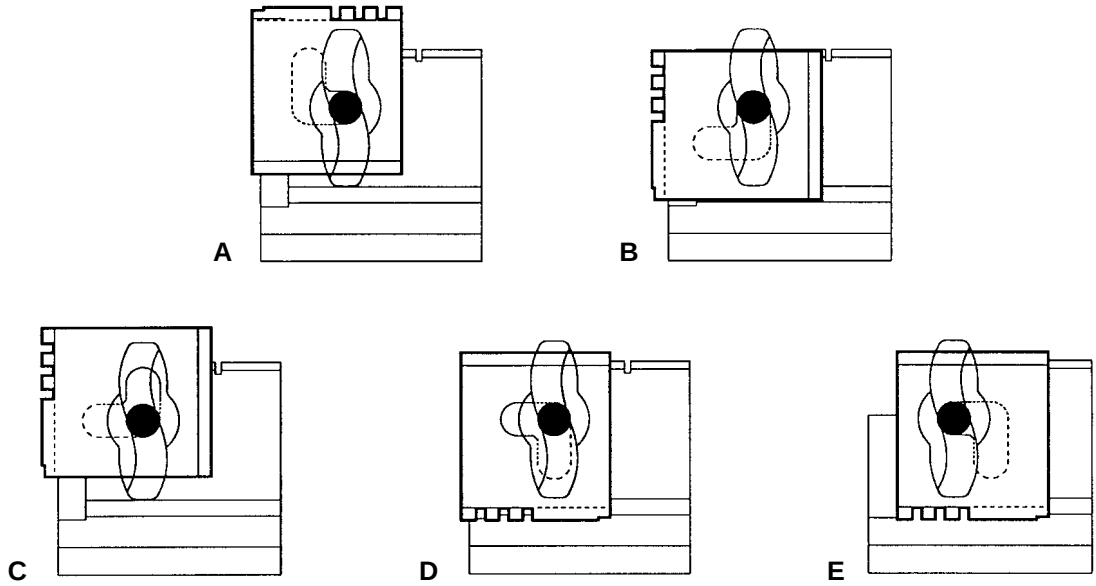


Fig. 18

Copyright Silca 1999

4.7 Arrêt clé

L'étau "J1" est conçu pour accueillir des clés "haute sécurité" présentant les caractéristiques les plus variées, càd des clés dotées d'arrêt, ou encore des clés sans arrêt qui buteront sur la pointe.
Les premières (avec arrêt) doivent buter sur l'étau (arrêt "0") (fig. 19) alors que les autres (arrêt sur la pointe) seront mises en place en se référant sur une des deux échancrures (1 - 2 - 3) comme affiché à l'écran cas par cas.
Avec l'étau, on reçoit également une barrette (V) (fig. 19) qui, introduite opportunément dans l'échancrure indiquée, crée l'arrêt à la pointe de la clé.
Après avoir immobilisé la clé dans l'étau, enlever la barrette (V) avant la mise en marche.

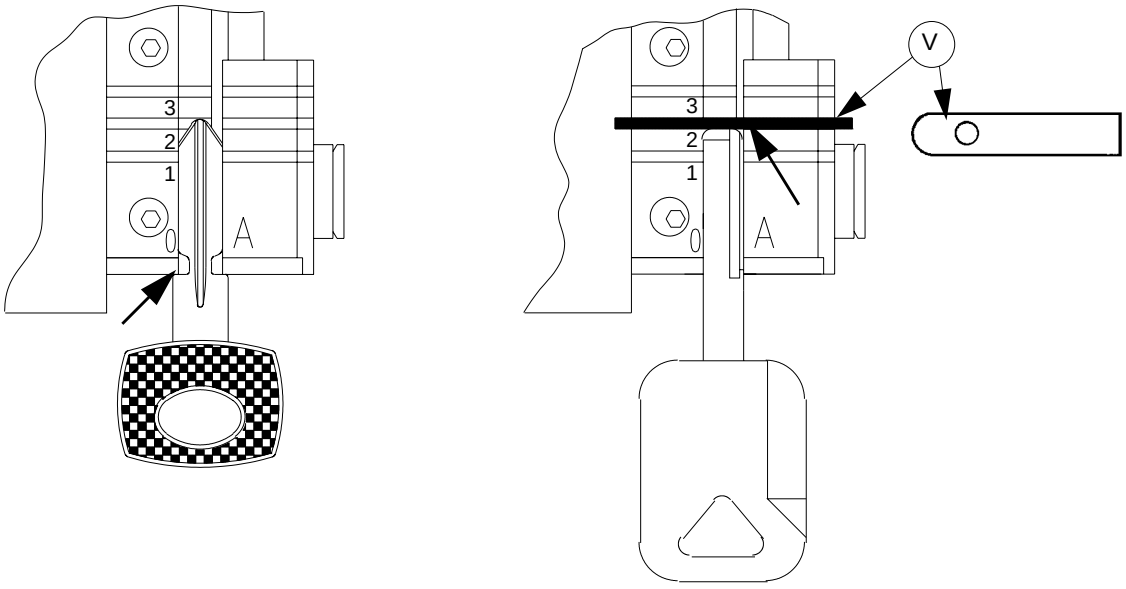


Fig. 19

Copyright Silca 1999

4.8 Dispositif anti-renversement

La machine est fournie avec le dispositif (X) (fig. 20) qu'on utilisera pour les clés dont l'immobilisation sur l'étau s'avère particulièrement difficile à cause des dimensions du canon et du profil (voir art. Silca HU56RP pour Volvo fig. 21).
L'installation du dispositif sur l'étau "J1" s'effectue par le trou taraudé situé sur la partie frontale de l'étau même, puis, avec le levier (X1) le rapprocher de la face de l'étau sans le bloquer; **on ne pourra l'employer qu'après avoir immobilisé la clé dans l'étau en procédant comme suit**:

- mettre le dispositif en appui sur le devant de l'étau, puis, avec le pommeau (X2) serrer le cou de la clé dans son alvéole; la fermeture est auto-centrante et telle à ne pas compromettre le déplacement de la clé immobilisée dans l'étau. Bloquer ensuite tout le dispositif à l'étau avec le levier de serrage (X1).

ATTENTION: contrôler que le levier (X1) ne dépasse pas du bord supérieur de l'étau après serrage.

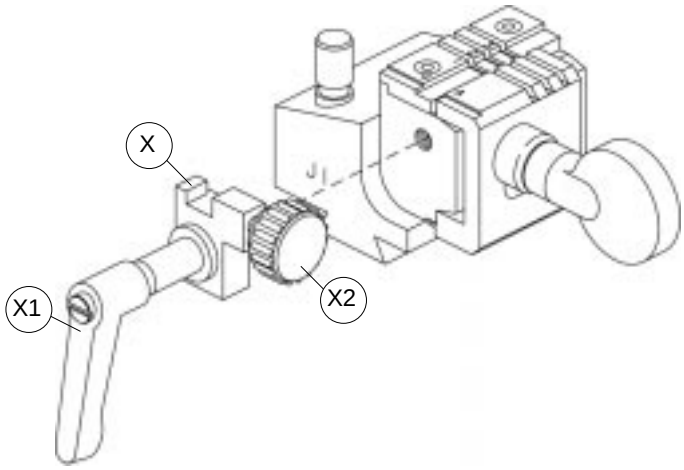


Fig. 20

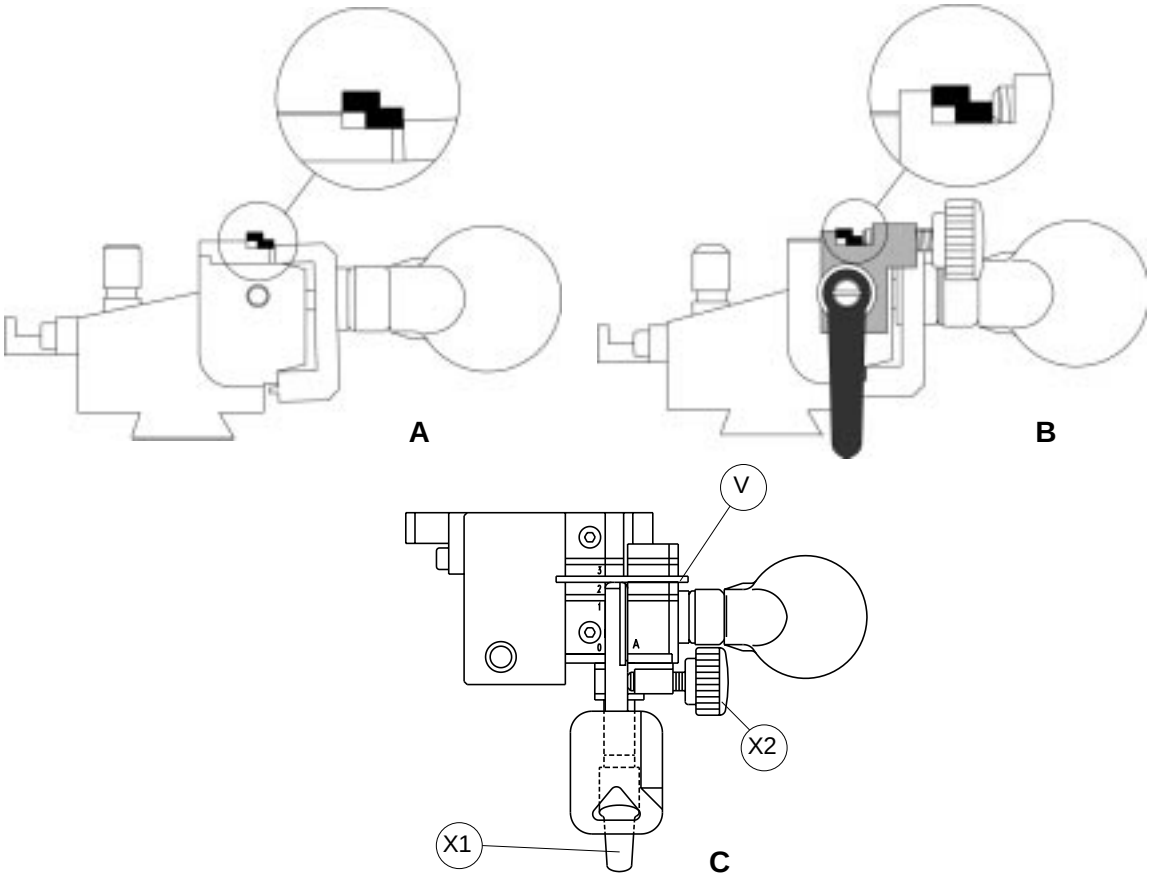


Fig. 21

Copyright Silca 1999

4.9 Identification de l'étau

Chaque étau est équipé d'un peigne codé (X3), immédiatement identifiable par la machine (fig. 22). Ce peigne est lu par un senseur de proximité spécial (X4) (fig. 22) au début de chaque cycle de taillage.
Si l'étau monté n'est pas celui prévu et demandé (l'écran affiche: étau = J...), la machine revient en position de début de cycle et on pourra lire l'affichage:

INSTALLER ÉTAU "J1"

Cliquer START pour faire redémarrer le processus d'identification.

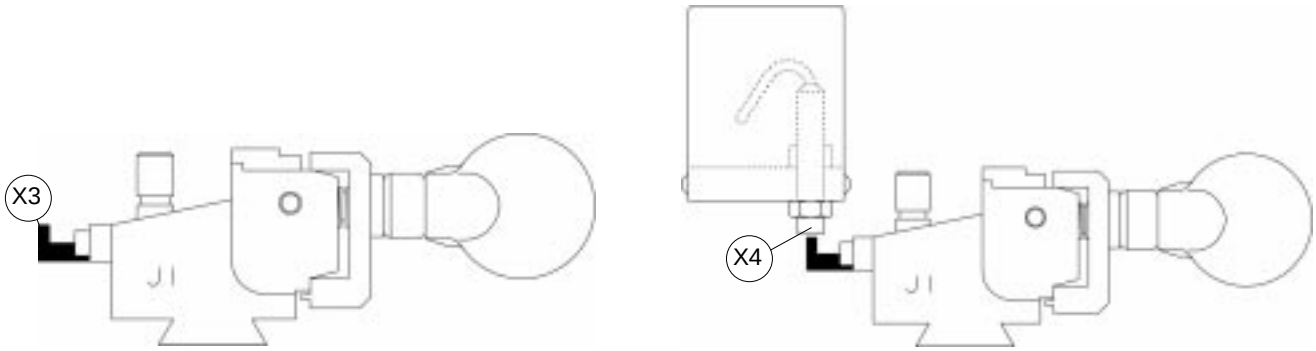


Fig. 22

4.10 Etalonnage de l'étau

Il faut refaire l'étalonnage chaque fois qu':

- on remplace un des senseurs de proximité;
- on effectue des interventions de maintenance extraordinaire sur la machine, les étaux ou les décodeurs.

Nota bene: s'assurer que l'étau soit positionné correctement contre le stop mécanique et que son alvéole ainsi que l'étau lui-même soient parfaitement propres.

A chaque remplacement de l'outil, le mode de pre-setting de l'outil est lancé automatiquement par la machine.

ATTENTION: ***pour les descriptions des opérations d'étalonnage de l'étau, il faut se baser sur l'exemple donné pour l'étau standard J1. Pour les autres étaux, la procédure suit la même séquence, mais il faut saisir le numéro de l'étau installé.***

Pour effectuer l'étalonnage des étaux, procéder comme suit:

OPÉRATIONS SUR PC

1) Sélectionner la rubrique "Étaux" dans le menu "Accessoires" du logiciel Silca Quattrocode Program.
2) A la sélection de la rubrique "Etalonnage étaux" cliquer <ENVOI>
3) Taper le code de l'étau (J1) dans l'espace indiqué par le curseur

<N° étau: J 1>

4) Cliquer la touche F10

Pour transmettre le programme d'étalonnage, s'assurer que la machine est allumée et connectée au PC.

OPÉRATIONS À BORD DE LA MACHINE

Cliquer START

<J1>

Cliquer START

<J1 - A
ST=0>

Copyright Silca 1999

Cliquer START

<INSTALLER DECODEUR
U 101>

Sortir le décodeur de son alvéole (fig. 12, page 17)
Si on sort le décodeur de son alvéole et que la machine ne le reconnaît pas comme étant inséré dans le mandrin, on pourra lire le message:

<DECODEUR MANQUANT>

La machine ne commencera l'étalonnage que si le décodeur est inséré dans le mandrin.
Continuer comme indiqué au chapitre "Remplacement outil"

Cliquer START

La machine commence à étalonner.
Si le mandrin est ouvert et que le décodeur n'a pas été introduit, on pourra lire le message:

<DECODEUR MANQUANT>

Si l'opérateur ferme le mandrin sans installer l'outil, la machine démarre mais s'arrête dès qu'elle atteint la distance de sécurité.
A la fin de l'étalonnage, l'écran du PC fournit les données d'OFFSET (càd les centièmes de mm d'écart du "zéro théorique") se rapportant aux axes X, Y et Z.

Copyright Silca 1999

5 DÉCODAGE CLE

ATTENTION: pour installer la clé dans l'étau, veuillez vous rapporter au chapitre "Annexes 1 - Étaux".

5.1 Opérations de décodage

ATTENTION: pour les descriptions des opérations de décodage, il faut se baser à titre d'exemple sur l'étau standard J1. Si vous utilisez d'autres étaux, la séquence est identique une fois qu'on a tapé le code de l'étau installé.

Pour faire les opérations de décodage, manoeuvrer d'abord sur le PC, puis à bord de la machine en suivant les indications ci-dessous:

OPÉRATIONS SUR PC

1) Ouvrir le fichier "Recherche"
2) Sélectionner la fonction <RECHERCHES>
3) Taper le nom du système/serrure
4) Cliquer <F10> pour afficher d'autres informations sur le système/serrure sélectionné
5) Sélectionner la rubrique "Décodage clé" dans le menu général

Cliquer ENVOI pour transférer les données du PC à la machine (s'assurer que la machine est allumée et connectée au PC).

OPÉRATIONS A BORD DE LA MACHINE

Cliquer START

<DECODAGE . . .>

Cliquer START

<J1 - A
ST = 0>

Soulever l'écran protecteur et introduire la clé dans l'étau en la faisant buter (fig. 19, page 21)

Cliquer START

<INSTALLER
DECOD U . . .>

Soulever l'écran protecteur et introduire le décodeur (chap. 4.3, page 18)
Abaisser l'écran protecteur.

Cliquer START et commencer les opérations de décodage; l'écran affichera:

<DECODAGE (. . .)>

Les résultats des opérations de décodage apparaîtront sur l'écran du PC.

Copyright Silca 1999

6 REPRODUCTION

6.1 Mise en mémoire des données à bord de la machine

Quattrocode est dotée d'une pile BACK-UP qui lui permet de conserver dans sa mémoire les données transmises par le PC, même après avoir éteint la machine.

Nota bene: quand on allume Quattrocode, on active le programme de taillage présent dans sa mémoire la dernière fois qu'on l'a éteinte.

ATTENTION: pour les descriptions des opérations de reproduction, il faut se baser à titre d'exemple sur l'étau standard J1. Si vous utilisez d'autres étaux, la séquence est identique une fois qu'on a tapé le code de l'étau installé.

6.2 Sélection code

OPÉRATIONS SUR LE PC

Après avoir cliqué la commande

<QCODE> + ENVOI

on verra apparaître l'affichage général
Ouvrir le fichier recherches
Sélectionner la fonction <RECHERCHES>
Taper le nom du système/serrure
Cliquer <F10> pour afficher les autres informations sur le système/serrure sélectionné
Sélectionner dans le menu la rubrique "Saisie entailles"
Cliquer <ENVOI>
Taper les entailles et cliquer la touche <F10> pour confirmer la transmission des données à la machine à tailler.

OPÉRATIONS A BORD DE LA MACHINE

Quand on allume QUATTROCODE (contrôler qu'elle est connectée au PC), l'écran de bord affiche:

<QUATTROCODE
OK>

Cliquer START

On peut lire sur l'écran le nom du système/serrure suivi de l'article clé.
Continuer en introduisant les clés dans l'étau:

1) Soulever le carter mobile de protection (D).
2) Introduire la clé à tailler dans l'étau utilisé (chap. 4.4, page 19).
3) Abaisser l'écran protecteur.

Cliquer START , le message qui apparaît est:

<INSTALLER FRAISE . . .>

Cliquer START

Une fois le cycle de taillage terminé, suivre les instructions affichées à l'écran.

Copyright Silca 1999

7 FONCTIONS DE TEST

ATTENTION: on ne peut effectuer les fonctions de test qu'avec un ordinateur personnel connecté à la machine QUATTROCODE

En cas de panne ou de fonctionnement non conforme aux caractéristiques nominales, il est possible de repérer l'origine du mauvais fonctionnement en utilisant une série de fonctions TEST pilotées par le PC.
Les diagnostics ci-dessous permettent au réseau d'Assistance Technique Silca de mieux indiquer les interventions à faire. En cas d'anomalies non déchiffrables, veuillez contacter l'Assistance Technique Silca sans délai.
La machine sera prête pour les contrôles une fois qu'on aura cliqué la touche

La touche sera opérationnelle quand le voyant rouge sera allumé et qu'on pourra lire l'affichage:

< TEST ???>

Sélectionner alors une des fonctions gérées par le PC et illustrées dans le manuel SILCA QUATTROCODE PROGRAM et les transmettre du PC à la machine.

Au cours du test, l'écran affiche toujours le numéro correspondant au test sélectionné dans le PC (exept pour "Test 401: écran", page 33). Exemple:

<TEST 101>

Pour sortir du mode TEST cliquer à nouveau la touche:

Le voyant rouge sur la touche TEST s'éteint et l'écran est prêt à recevoir tout autre message en cours.

7.1 Test des senseurs

Quattrocode est dotée de divers senseurs pour le contrôle des:
- axes X - Y - Z - A (mandrin)
- identification étau
- pochette porte-décodeurs
- pour des extensions futures
- pastille calibrage axe Z

Test 101: senseur axe X (chariot latéral)

- En déplaçant le chariot de l'axe X manuellement en direction du fin-de-course, on verra apparaître le message:

<TEST 101 OFF>

- vers la gauche on verra apparaître le message:

<TEST 101 ON>

Si aucun message n'apparaît, veuillez contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 102: senseur axe Y (chariot frontal)

- En déplaçant manuellement et lentement le chariot de l'axe Y vers le fin-de-course externe vers l'opérateur, on obtiendra l'affichage:

<TEST 102 ON>

- Si on déplace le chariot vers la machine on aura le message:

<TEST 102 OFF>

Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, il faut contacter le Service d'assistance Technique Silca.

Copyright Silca 1999

Test 103: senseur axe Z (chariot vertical)

Enlever le carter (L1) (fig. 25, page 36) afin que le chariot vertical soit accessible.

- En déplaçant manuellement le chariot de l'axe Z vers le haut, on aura le message:

<TEST 103 ON>

- et vice-versa en le déplaçant vers le bas:

<TEST 103 OFF>

Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 104: senseur axe A (mandrin)

- En faisant pivoter manuellement en sens horaire et anti-horaire la bride de jonction entre le moteur et la vis d'ouverture mandrin jusqu'à ce que le mandrin soit couvert et le senseur libéré, on verra apparaître les affichages suivants:

<TEST 104 ON>

<TEST 104 OFF>

Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 105: senseur de reconnaissance de l'étau

- Le senseur est normalement désactivé:

<TEST 105 OFF>

En mettant un objet métallique sous le senseur à une distance de 0,5 mm environ, on aura le message:

<TEST 105 ON>

Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 106: senseur calibrage axe Z (pastille de calibrage - T)

- Le senseur est normalement désactivé:

<TEST 106 OFF>

Avec le câble pour le test de remise à zéro (voir Accessoires fournis, page 11), il faut établir un contact électrique entre la pince du mandrin (C) et la pastille de calibrage (T) (fig. 23) pour avoir le message suivant:

<TEST 106 ON>

Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

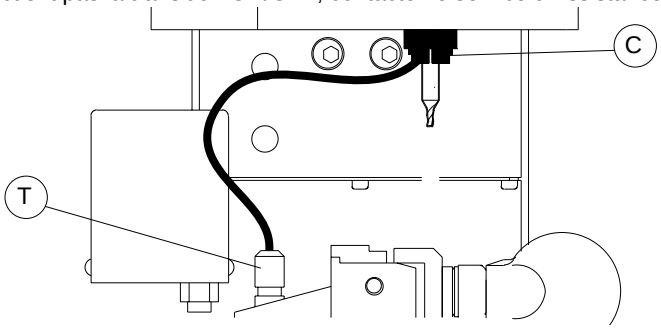


Fig. 23

Copyright Silca 1999

Test 107: senseur axe B (supplémentaire - option)

L'axe B a été mis en prévision d'utilisations futures d'outils adjoints à Quattrocode comme par exemple des étaux spéciaux qui seront connectés à la prise B sur le côté droit de la machine. (Dans la version standard de Quattrocode, il n'y a pas cette fonction).

Test 108: senseur décodeurs (pochette porte-décodeurs - L)

C'est par la fermeture d'un contact qu'on détecte la présence de tous les décodeurs dans la pochette correspondante. Le message affiché est le suivant:

<TEST 108 ON>

- En enlevant alternativement les deux décodeurs on fera apparaître le message:

<TEST 108 OFF>

Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Copyright Silca 1999

7.2 Test des cellules photo-électriques

Aux senseurs ci-dessus, il faut ajouter deux cellules photo-électriques pour la reconnaissance micrométrique du fin-de-course des chariots X et Y.

Test 201: cellule photo-électrique axe X (chariot latéral)

- En déplaçant très lentement et manuellement le chariot vers la droite et vers la gauche, on fera apparaître le message:

<TEST 201 ON>

<TEST 201 OFF>

- Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 202: Cellule photo-électrique axe Y (chariot frontal)

- En déplaçant très lentement et manuellement le chariot vers la machine et en arrière vers l'opérateur, on fera apparaître le message suivant à l'écran:

<TEST 202 ON>

<TEST 202 OFF>

- Si on n'obtient pas la transition ON/OFF, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 203: Cellule photo-électrique axe B (supplémentaire - option)

L'axe B a été mis en prévision d'utilisations futures d'outils adjoints à Quattrocode comme par exemple des étaux spéciaux qui seront connectés à la prise B sur le côté droit de la machine. (Dans la version standard de Quattrocode, il n'y a pas cette fonction).

Copyright Silca 1999

7.3 Test des moteurs

ATTENTION: ***le test des moteurs pas/pas (X - Y - Z - A...) consiste à vérifier leur fonctionnement électrique. Ce contrôle exclut tous les contrôles des fins-de-course (senseurs et cellules photo-électriques) en permettant d'activer les moteurs jusqu'aux arrêts mécaniques.***

On les contrôlera par conséquent dans les deux sens de marche sans atteindre les fins-de-course mécaniques pour ne pas trop solliciter l'appareil.

Test 301: moteur axe X (chariot latéral)

- Quand le moteur est arrêté l'écran affiche le message:

<TEST 301>

- Cliquer la touche (flèche droite) ou (flèche gauche) pour mouvoir le moteur respectivement vers la droite ou vers la gauche.
- Le moteur s'arrête immédiatement dès qu'on relâche la touche.

Si le moteur ne s'active pas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

ATTENTION: ***si pendant le mouvement le moteur arrive en fin-de-course, stopper immédiatement le mouvement pour éviter que la structure ne subisse d'inutiles contraintes.***

Test 302: moteur axe Y (chariot frontal)

- Quand le moteur est à l'arrêt, le message est le suivant:

<TEST 302>

- Cliquer la touche (flèche droite - vers l'opérateur) ou (flèche gauche - vers la machine) pour mouvoir le moteur dans la direction indiquée.
- Le moteur s'arrête immédiatement dès qu'on relâche la touche.

Si le moteur ne s'active pas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

ATTENTION: ***si pendant le mouvement le moteur arrive en fin-de-course, stopper immédiatement le mouvement pour éviter que la structure ne subisse d'inutiles contraintes***

Test 303: moteur axe Z (chariot vertical)

- Quand le moteur est à l'arrêt, l'affichage est le suivant:

<TEST 303>

- Cliquer la touche (flèche droite - vers le haut) ou (flèche gauche - vers le bas) pour mouvoir le moteur dans la direction indiquée.
- Le moteur s'arrête immédiatement dès qu'on relâche la touche.

Si le moteur ne s'active pas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

ATTENTION: ***si pendant le mouvement le moteur arrive en fin-de-course, stopper immédiatement le mouvement pour éviter que la structure ne subisse d'inutiles contraintes***

ATTENTION: ***si un des outils est installé dans le mandrin il pourrait heurter l'étau dans sa course vers le bas!***

Test 304: moteur axe A (mandrin)

(contrôler qu'un outil soit installé)

- Quand le moteur est à l'arrêt, l'affichage est le suivant:

<TEST 304>

- Cliquer la touche (flèche droite) ou (flèche gauche) pour mettre le moteur en rotation en sens horaire et antihoraire.
- Le moteur s'arrête immédiatement dès qu'on relâche la touche.

Si le moteur ne s'active pas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

ATTENTION: ***si pendant le mouvement le moteur arrive en fin-de-course, stopper immédiatement le mouvement pour éviter que la structure ne subisse d'inutiles contraintes***

Copyright Silca 1999

Test 305: moteur axe B (supplémentaire - option)

L'axe B a été mis en prévision d'utilisations futures d'appareils adjoints à Quattrocode comme par exemple des étaux spéciaux qui seront connectés à la prise B sur le côté droit de la machine. (Dans la version standard de Quattrocode, il n'y a pas cette fonction).

Test 306: moteur fraise (petite allure)

(contrôler qu'il y ait bien un outil d'installé afin que le mandrin reste fermé)

- Avec le moteur à l'arrêt, l'affichage est le suivant:

<TEST 306>

Cliquer la touche START pour faire tourner le moteur

Le moteur s'arrête immédiatement dès qu'on relâche la touche.
Si le moteur ne s'active pas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Test 307: moteur fraise (grande allure)

(contrôler qu'il y ait bien un outil d'installé afin que le mandrin reste fermé).

ATTENTION: il faut que l'écran de protection soit abaissé pour effectuer ce TEST.

- Avec le moteur à l'arrêt, l'affichage est le suivant:

<TEST 307>

Cliquer la touche START pour faire tourner le moteur.
Le moteur s'arrête immédiatement dès qu'on relâche la touche.
Si le moteur ne s'active pas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Copyright Silca 1999

7.4 Test écran et clavier

Test 401: écran

Quand le PC reçoit la commande, l'écran affiche tous les digits lumineux par phases cycliques (fig. 24).
Le test se termine par l'allumage de tous les digits pour reprendre automatiquement par la suite.

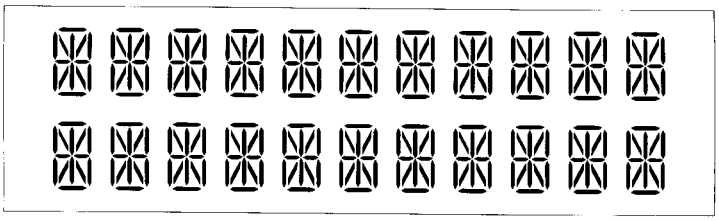


Fig. 24

Si un des digits ne s'allume pas, contacter l'Assistance Technique Silca.
Le test de contrôle écran est interrompu par l'envoi au PC d'un nouveau test ou quand on clique à nouveau une touche TEST sur le clavier.

Test 402: clavier

- Numéro du test sur l'écran:

<TEST 402>

En cliquant une touche quelconque (sauf TEST qui implique la sortie de la fonction TEST) le symbole correspondant à la touche cliquée apparaîtra à l'écran.
EXEMPLE:
En cliquant la touche START :

- L'écran affiche le message:

<START>

Si une touche n'active pas la fonction ou si l'indication affichée à l'écran ne correspond pas à la touche cliquée, contacter le service d'Assistance Technique Silca.

Copyright Silca 1999

8 NETTOYAGE

- **Ne jamais utiliser d'air comprimé pour libérer la surface de travail des copeaux parce qu'on pourrait les "souffler" dans les parties opérationnelles de la machine.**
- **Il faut enlever périodiquement les copeaux du soufflet de protection des guides du chariot avec un pinceau.**
- **Ne jamais utiliser de produits oléagineux ni de solvants pour nettoyer toutes les surfaces vernies, les étaux, les clipsages des connexions électriques et électroniques.**

Copyright Silca 1999

9 MAINTENANCE

ATTENTION: ***si vous effectuez des réparations ou que vous remplacez des pièces pendant un entretien, le marquage "CE" n'est garanti que si vous utilisez des pièces de rechange originales fournies par le fabricant.***

La machine à reproduire les clés Quattrocode ne requiert aucune maintenance particulière, mais il est toujours préférable de contrôler et, le cas échéant, de remplacer certaines parties sujettes à usure et, si elles fonctionnent mal, certaines pièces électriques/électroniques (fusibles, cartes, etc...).

ATTENTION: ***pour la maintenance usuelle des parties mécaniques brunies, nous conseillons d'utiliser des produits graissants ou protecteurs comme WD40 ou produits semblables en évitant de les étendre sur les pièces utilisées dans le contact électrique (étaux, décodeurs, fraises, gabarits d'étalonnage…). Eviter tout contact du produit avec les parties électroniques.***

L'opérateur peut se charger lui-même de ces opérations en respectant les avertissements ci-dessous. Avant de commencer toute opération de maintenance (contrôles ou remplacements), il faut appliquer les conseils suivantes:

- ne jamais effectuer d'opérations de maintenance sur la machine quand elle est allumée,
- il faut toujours débrancher le câble d'alimentation,
- suivre scrupuleusement les indications fournies dans le manuel,
- n'utiliser que des pièces de rechange originales.

9.1 Repérage des pannes

PANNE	CONTROLES ET REMPLACEMENTS
La machine est allumée, mais l'écran reste noir et aucun message n'est affiché.	Le ventilateur monté derrière ne fonctionne pas: - contrôler si on n'a pas enfoncé le bouton d'arrêt d'urgence - contrôler le fusible A de la prise électrique (chap. 9.4, page 37) - contrôler que l'interrupteur sur le module d'alimentation du rack électronique soit sur "marche" (chap. 9.5, page 40) Le ventilateur monté derrière marche: - contrôler la connexion écran/clavier (chap. 9.11, page 46) - contrôler que le voyant vert +5V du module d'alimentation du rack électronique soit allumé, s'il est éteint, remplacer le module (chap. 9.5, page 40) - retransmettre le programme machine de l'ordinateur à la Quattrocode (chap. 3.4, page 15)
Le moteur fraise ne se met jamais en route	- contrôler le fusible G (chap. 9.4, page 37) - machine éteinte, contrôler que l'arbre porte-fraise tourne librement en le faisant pivoter de la main - remplacer la carte commande moteur fraise (chap. 9.7, page 42) - remplacer la carte I/O (chap. 9.10, page 45) - remplacer le moteur fraise (chap. 9.13, page 49)
Le moteur fraise ne tourne qu'à la 1ère ou à la 2ème allure	- remplacer la carte de commande 1ère ou 2ème allure - remplacer la carte I/O (chap. 9.10, page 45)
Une des axes ne bouge pas	- machine éteinte, contrôler que l'axe ne soit pas en quelque sorte bloqué en le faisant tourner manuellement - contrôler (chap. 9.4, page 37): a) pour les axes X et Y le fusible C b) pour les axes Z et A (ouverture/fermeture mandrin) le fusible D c) pour l'axe B (étau pivotant) le fusible E - remplacer le 1er module ST2DRV pour les moteurs axes X et Y (chap. 9.6, page 41) - remplacer le 2ème module ST2DRV pour les moteurs axes Z et A (chap. 9.7, page 42) - remplacer le 3ème module ST2DRV pour les moteurs axe B (chap. 9.8, page 43)
Le clavier ne marche pas	- contrôler la connexion écran/clavier (chap. 9.11, page 46) - remplacer le clavier (chap. 9.11, page 46)
Les axes X, Y ou Z ne se remettent pas à zéro	- contrôler le fusible F (chap. 9.4, page 37) - contrôler avec le test de fonctionnement du senseur et de la cellule photoélectrique correspondant à l'axe intéressé et les remplacer s'ils ne fonctionnent pas
La machine perd continuellement le programme opérationnel (quand on allume la machine le moniteur reste noir et il faut retransmettre le programme du PC)	- remplacer la carte alimentateur (chap. 9.5, page 40) - remplacer la carte CPU (chap. 9.9, page 44)
La machine ne parvient pas à dialoguer avec l'ordinateur	- contrôler l'ordonnancement de l'ordinateur (port sériel, vitesse de communication, etc ...) - remplacer la carte CPU (chap. 9.9, page 44)

Copyright Silca 1999

9.2 Interventions

- Remplacement courroie mandrin
- Tension courroies
- Contrôle et remplacement des fusibles
- Remplacement cartes rack électronique
- Remplacement clavier/moniteur
- Remplacement rack électronique
- Accès compartiment moteur

9.3 Remplacement et tension de la courroie

1) enlever le carter (L1) en desserrant les 2 vis latérales (L2) et le déplacer vers le haut (fig. 25).
2) enlever le couvercle haut (Z) en desserrant les 7 vis (Z1) et le soulever vers le haut après avoir débranché le câble du clavier (Z2) (fig. 25).
3) desserrer partiellement les deux écrous (Y) qui fixent le moteur avec la clé à pipe (Y4) et la tige (Y3) fournies comme illustré à la fig. 26.
4) manoeuvrer l'excentrique de tension (Y1) avec la tige spéciale fournie (Y3), en relâchant la courroie.
5) faire sortir la courroie des poulies.
6) débrancher le connecteur (Y2) du moteur ouverture mandrin (fig. 26).
7) enlever la courroie usée.
8) introduire la nouvelle courroie et raccorder à nouveau le connecteur (Y2) du moteur mandrin tout en contrôlant que le câble du moteur n'aille pas toucher la courroie.
9) enfiler la courroie sur les poulies.

ATTENTION: quand on remplace les courroies, contrôler le sens de rotation.

10) manoeuvrer l'excentrique de tension (Y1) et une fois qu'on a atteint la tension désirée, bloquer le moteur fraise en serrant les deux écrous (Y) (fig. 26).

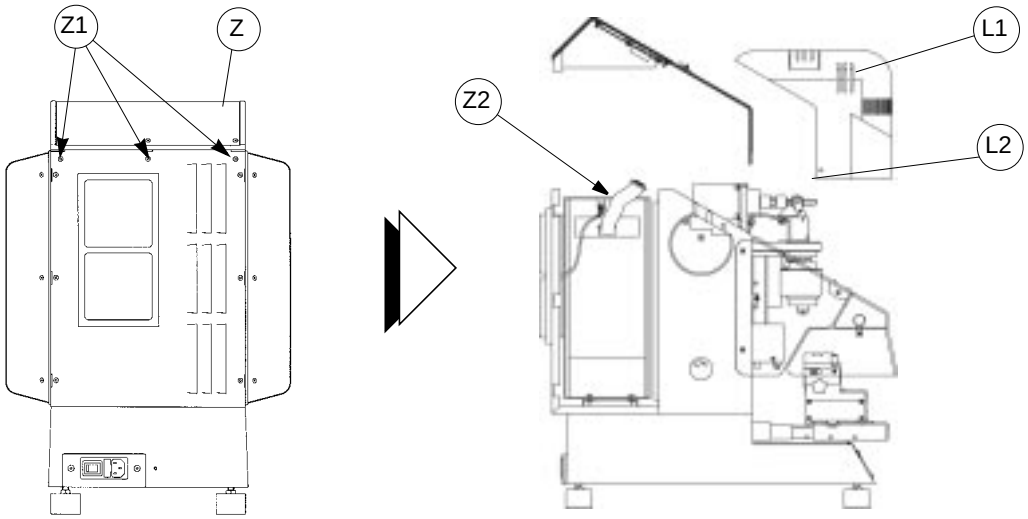


Fig. 25

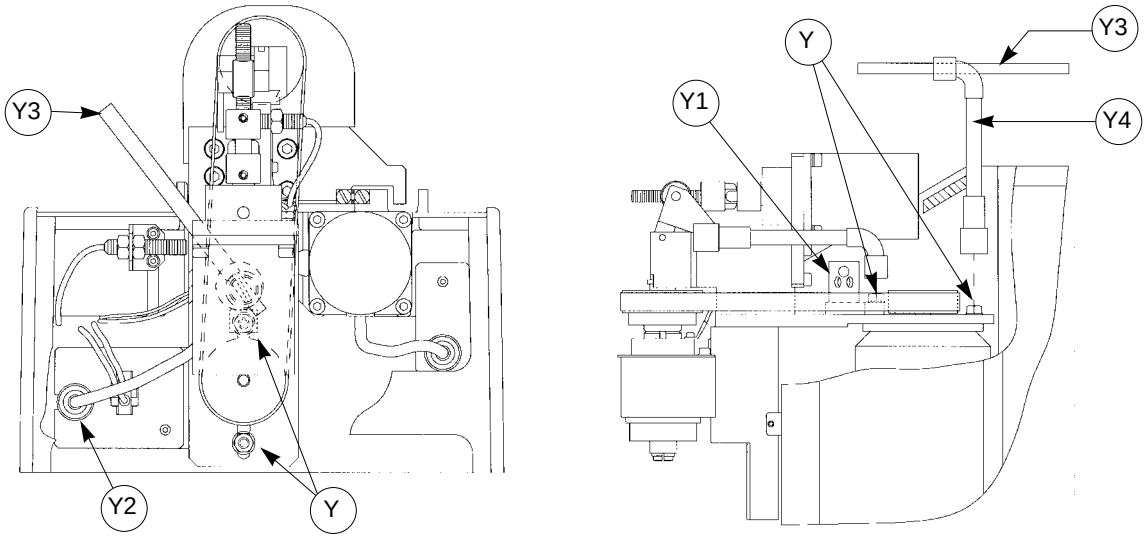


Fig. 26

Copyright Silca 1999

9.4 Contrôle et remplacement des fusibles

Dans la machine, il y a sept fusibles A-B-C-D-E-F (fig. 29, page 38), situés en différents points pour garantir la protection des composants électroniques contre d'éventuelles variations dans le voltage du réseau et pour éviter que des pannes à une carte puissent se propager et endommager d'autres parties des circuits électrique ou électronique.

Nota bene: il faut toujours contrôler les fusibles avec un instrument qui en mesure la continuité (testeur, ohmmètre, multimètre, etc...) qui, bien que semblant intacts à un contrôle visuel, pourraient être électriquement isolés.

En outre un fusible sera toujours remplacé par un autre équivalent (en Ampères) et type (rapide ou retardé) comme indiqué dans le manuel.

A - Fusible général

"4 Amp. - rapide" (110V: "8 Amp. - rapide")

Branché dans la prise de la machine (fig. 27) (cette même prise contient un fusible de réserve aussi.).
Si ce fusible a fondu, Quattrocode reste éteinte, aucun affichage n'apparaît au moniteur, toute commande reste sans réponse et il n'y a aucun dialogue avec l'ordinateur.

Pour remplacer les fusibles B - C - D - E - F insérés dans les cartes du rack électronique, il faut enlever le couvercle (O) comme suit:

1) débrancher le câble électrique
2) enlever les trois vis (O1) (fig. 27 - vue arrière).
3) enlever le couvercle (O) en le poussant dans la direction indiquée par les flèches (fig. 28).

ATTENTION: ***ne pas plier le couvercle au cours de cette opérations car les saillies d'attache avec la machine pourraient facilement se rompre.***

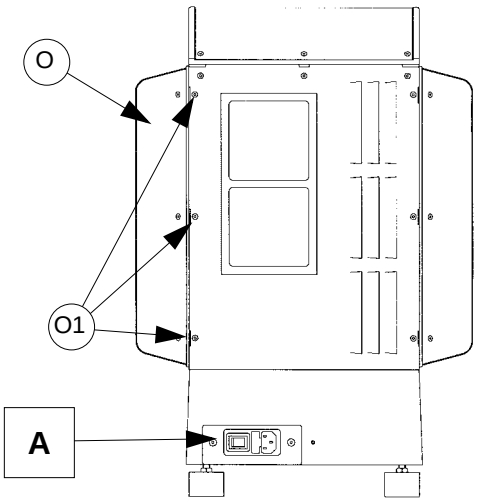


Fig. 27

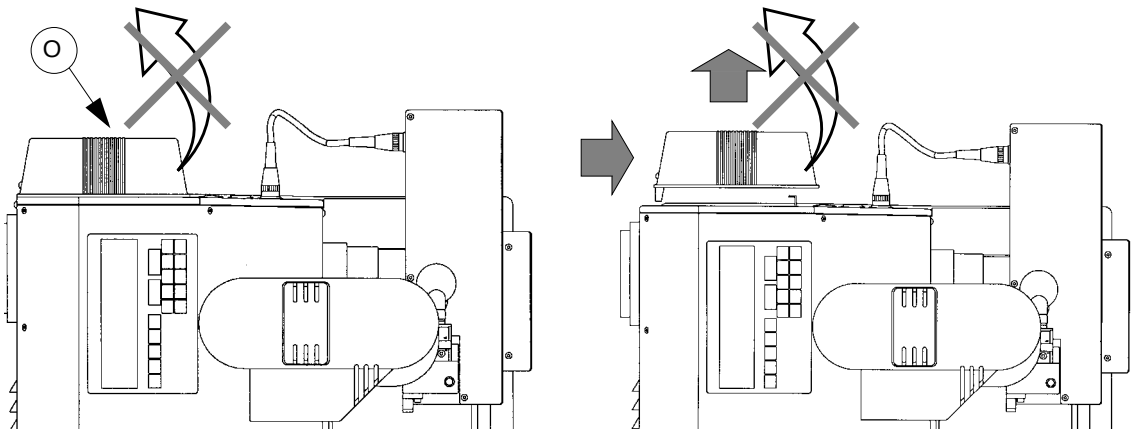


Fig. 28

B - Fusible alimentateur rack électronique

"1 Amp. - retardé".

Si ce fusible a fondu, les deux voyants verts (+ 5 Volt cc et + 12 Volt cc) du module alimentateur UNIPOW 50 du rack électronique sont éteints, il n'y a pas d'affichage, aucune commande n'est acceptée et il n'y a pas de dialogue avec l'ordinateur.

C - Fusible de protection moteur pas/pas axes X et Y

"4 Amp. - retardé".

Si ce fusible a fondu, le voyant vert du module électronique ST2DRV est éteint et les chariots des axes X et Y sont immobiles.
Pour remplacer ce fusible, il faut enlever le rack du 1er module ST2DRV (chap. 9.6, page 41). Desserrer les quatre vis (V1) qui permettent de séparer la partie haute (V) du dissipateur et accéder au fusible C sur la carte (fig. 30).

Nota bene: après remplacement du fusible, monter à nouveau le dissipateur (V) en serrant bien les vis (V1) de manière à garantir une bonne conductibilité thermique entre les parties en contact (fig. 30).

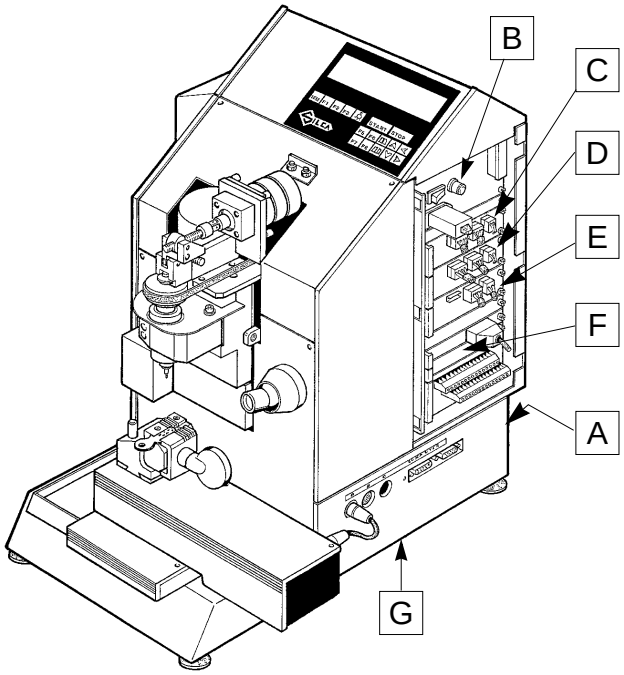


Fig. 29

D - Fusible de protection moteur pas/pas axes Z et A

"4 Amp. - retardé".

Si ce fusible a fondu, le voyant vert du module électronique correspondant ST2DRV reste éteint, le chariot de l'axe Z ne bouge pas et le mandrin fraise ne s'ouvre et ne se ferme pas.
Pour remplacer ce fusible, il faut enlever du rack le 2ème module ST2DRV (chap. 9.7, page 42). Enlever les quatre vis (V1) qui permettent de séparer la partie haute (V) du dissipateur en accédant au fusible sur la carte (fig. 30).

Nota bene: après remplacement du fusible, monter à nouveau le dissipateur (V) en serrant bien les vis (V1) de manière à garantir une bonne conductibilité thermique entre les parties en contact (fig. 30).

Copyright Silca 1999

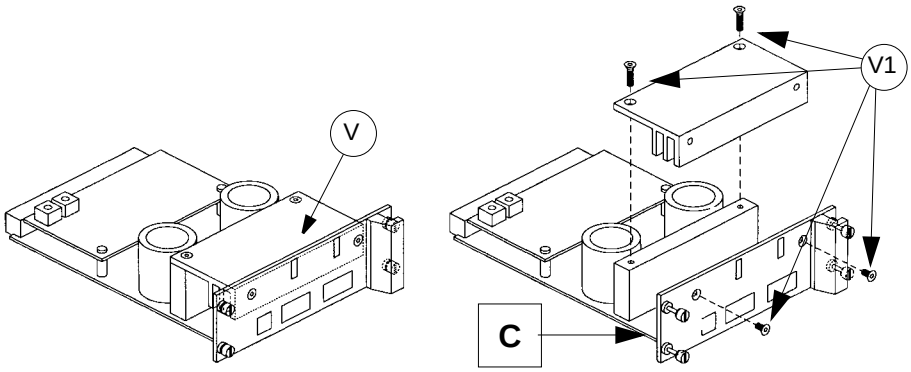


Fig. 30

E - Fusible de protection moteur pas/pas étau supplémentaire motorisé (option)

"4 Amp. - retardé".

Si ce fusible a fondu, le voyant vert du module électronique correspondant ST2DRV reste éteint et l'étau n'est pas actionné.
Pour remplacer ce fusible il faut enlever du rack le 3ème module ST2DRV (chap. 9.8, page 43). Enlever les quatre vis (V1) qui permettent de séparer la partie haute (V) du dissipateur en accédant au fusible sur la carte (fig. 30).

Nota bene: après remplacement du fusible, monter à nouveau le dissipateur (V) en serrant bien les vis (V1) de manière à garantir une bonne conductibilité thermique entre les parties en contact (fig. 30).

F - Fusible de protection senseurs/sorties

"1.6 Amp. - retardé".

Si ce fusible a fondu, le voyant vert du module entrées/sorties est éteint et bien que l'écran soit allumé et le clavier opérationnel, aucun senseur n'est reconnu (les axes ne trouvent pas la position "zéro") et aucun actuateur n'est alimenté (le moteur de la fraise ne tourne pas, etc...)
Pour remplacer ce fusible, il faut enlever le module entrées/sorties du rack (chap. 9.10, page 45).

G - Fusible de protection moteur fraise

"3.15 Amp. - rapide" (110V: "6.3 Amp. - rapide").

Si ce fusible a fondu, le moteur de la fraise ne se met pas en marche.
Le fusible est dans la carte qui règle l'allure du moteur et qui se trouve dans le soubassement de la machine (chap. 9.14, page 50).

Copyright Silca 1999

9.5 Remplacement carte alimentateur UNIPOW 50.

Le fonctionnement correct de l'alimentateur UNIPOW 50 est sanctionné par l'allumage des deux voyants verts 5V cd et 12V cd et par la révolution des voyants de l'écran; le voyant rouge P.F. doit rester éteint (fig. 31).
D'autres signaux éventuels indiquent une anomalie; dans ce cas, contacter le service d'Assistance Technique Silca.
Si nécessaire, remplacer la carte comme suit:

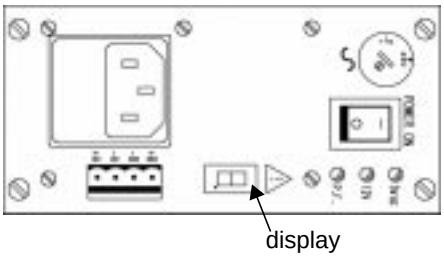


Fig. 31

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation,
2) enlever les trois vis (O1) (fig. 32 - vue arrière)
3) enlever le couvercle (O) en le poussant dans le sens indiqué par les flèches (fig. 33).

ATTENTION: ***ne pas plier le couvercle au cours de cette opération car les saillies d'attache avec la machine pourraient facilement se rompre.***

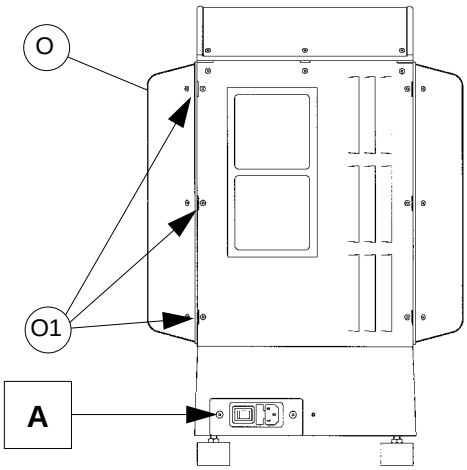


Fig. 32

4) débrancher la fiche 1 (fig. 34) et desserrer les quatre vis (W) du module (il ne faut pas les enlever complètement)
5) désenfiler le module du rack et en mettre un nouveau à la place
6) le fixer avec les quatre vis (W) et brancher à nouveau la fiche 1.

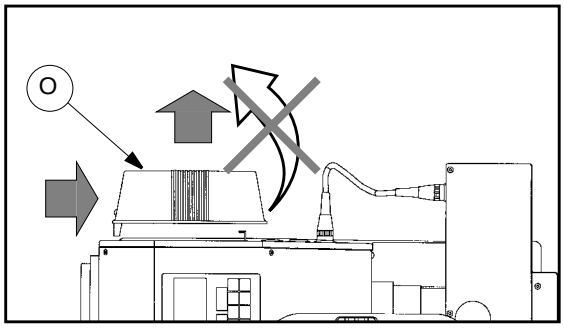


Fig. 33

ATTENTION: ***le remplacement de ce module qui contient la batterie tampon pour les données de la mémoire Ram, entraîne la perte du programme opérationnel.***

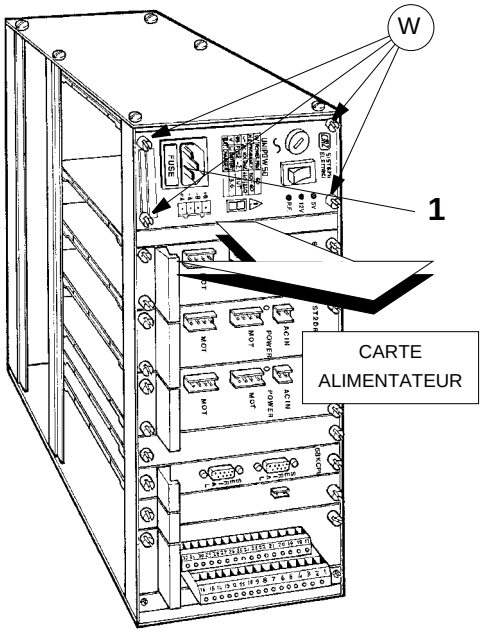


Fig. 34

Copyright Silca 1999

9.6 Remplacement 1er module ST2DRV - Moteurs pas/pas axes X et Y

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) enlever le couvercle (O) (chap. 9.5, page 40).

ATTENTION: ne pas plier le couvercle au cours de cette opération car les saillies d'attache avec la machine pourraient facilement se rompre.

3) débrancher la fiche 1 du module d'alimentation.
4) débrancher les câbles:
   - **2** (moteur axe Y)
   - **3** (moteur axe X)
   - **4** (alimentation modules)
5) desserrer les quatre vis (W) du module (sans les enlever complètement) (fig. 36).
6) désenfiler le module du rack et le remplacer par le nouveau après avoir disposé les commutateurs (W1) et (W2) dans le bonne position (fig. 36).

COMMUTATEUR W1 = 0 sélection moteur axe X
COMMUTATEUR W2 = 1 sélection moteur axe Y

Nota bene: pour faire tourner les commutateurs, utiliser un tournevis approprié; l'avarie d'un commutateur implique l'avarie de tout le module.

7) fixer le nouveau module avec les quatre vis (W) et brancher à nouveau les câbles 2/3/4 et la fiche 1.

Nota bene: le 1er module ST2DRV (moteurs axes X et Y) et le 2ème module ST2DRV (moteurs axes Z et A - mandrin) sont interchangeables. Ne pas oublier de placer les commutateurs de sélection (W1) et (W2) (fig. 36) en fonction des moteurs connectés au module.

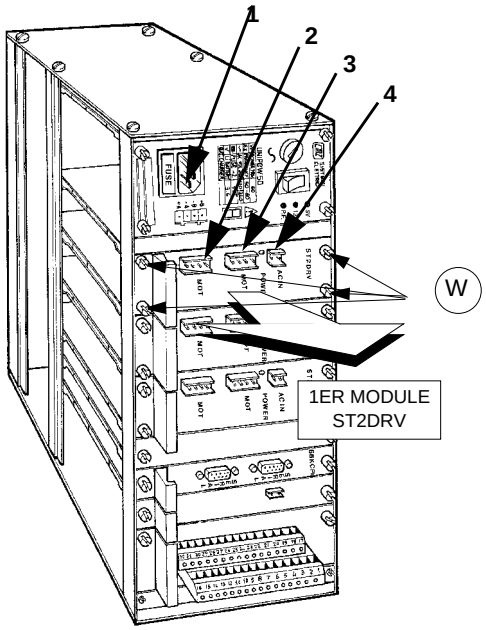


Fig. 35

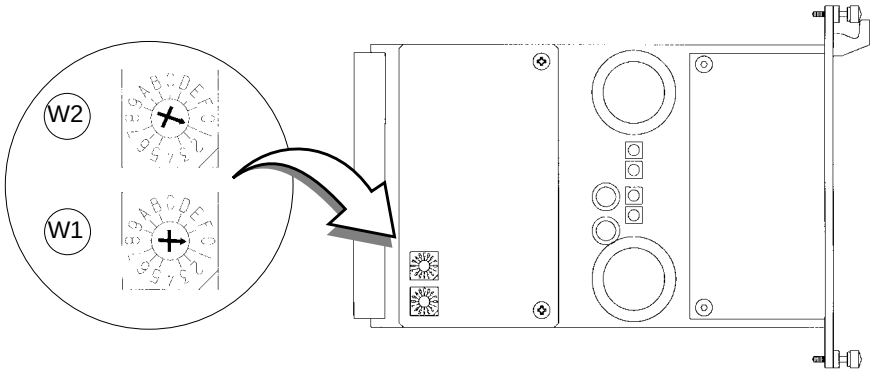


Fig. 36

9.7 Remplacement du 2ème module ST2DRV - Moteurs pas/pas axes Z et A

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) enlever le couvercle (O) (chap. 9.5, page 40).
3) Débrancher la fiche 1 du module d'alimentation.
4) Débrancher les câbles:
   - **2** (moteur axe Y)
   - **3** (moteur axe X)
   - **4** (alimentation modules)
   - **5** (moteur axe A)
   - **6** (moteur axe Z)
   - **7** (alimentation modules)
5) Desserrer les quatre vis (W) du module (sans les enlever complètement) (fig. 37).
6) Désenfiler le module du rack et le remplacer par le nouveau après avoir apprêté les commutateurs (W1) et (W2) dans la bonne position (fig. 37).

COMMUTATEUR W1 = 2 sélection moteur axe Z
COMMUTATEUR W2 = 3 sélection moteur axe A

Nota bene: pour faire tourner les commutateurs, utiliser un tournevis approprié; l'avarie d'un commutateur implique l'avarie de tout le module.

7) fixer le nouveau module avec les quatre vis (W) et brancher à nouveau les câbles 2/3/4/5/6/7 et la fiche 1.

Nota bene: le 1er module ST2DRV (moteurs axes X et Y) et le 2ème module ST2DRV (moteurs axes Z et A - mandrin) sont interchangeables. Ne pas oublier de placer les commutateurs de sélection (W1) et (W2) (fig. 36) en fonction des moteurs connectés au module.

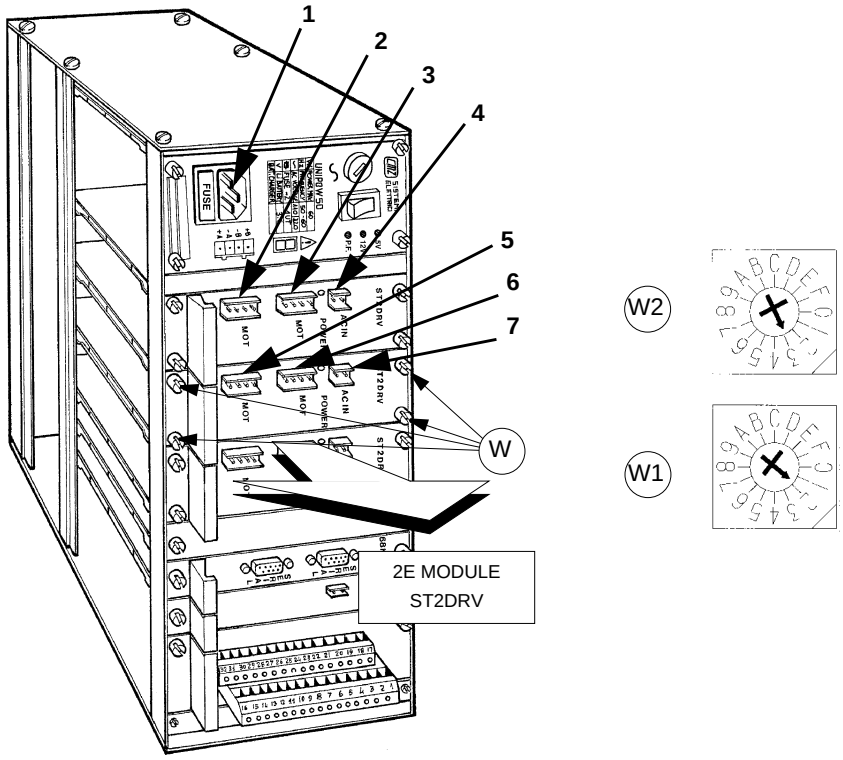


Fig. 37

Copyright Silca 1999

9.8 Remplacement du 3ème module ST2DRV - Moteurs pas/pas axe B

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) enlever le couvercle (O) (chap. 9.5, page 40).
3) débrancher la fiche 1 du module d'alimentation.
4) débrancher les câbles:
   - **2** (moteur axe Y)
   - **3** (moteur axe X)
   - **4** (alimentation modules)
   - **5** (moteur axe A)
   - **6** (moteur axe Z)
   - **7** (alimentation modules)
   - **8** (moteur axe B)
   - **9** (alimentation modules)
5) desserer les quatre vis (W) du module (sans les enlever complètement) (fig. 38).
6) désenfiler le module du rack et le remplacer par le nouveau après avoir apprêté le commutateur (W1) dans la bonne position (fig. 38).

COMMUTATEUR W1 = 4 (non utilisé)
COMMUTATEUR W2 = 5 sélection moteur axe B

Nota bene: pour faire tourner les commutateurs, utiliser un tournevis approprié; l'avarie d'un commutateur implique l'avarie de tout le module.

7) fixer le nouveau module avec les quatre (W) et connecter à nouveau les câbles 2/3/4/5/6/7/8/9 et la fiche 1.

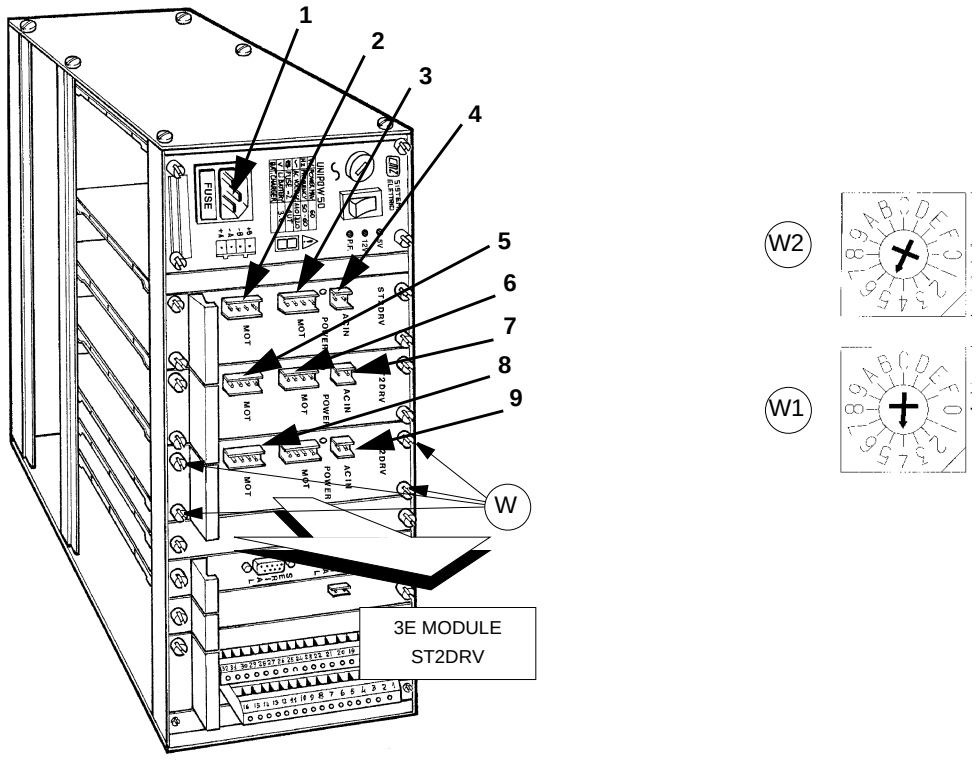


Fig. 38

Copyright Silca 1999

9.9 Remplacement module CPU

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) enlever le couvercle (O) (chap. 9.5, page 40).
3) débrancher la fiche 1 du module d'alimentation.
4) débrancher les câbles:
   - **2** (moteur axe Y)
   - **3** (moteur axe X)
   - **4** (alimentation modules)
   - **5** (moteur axe A)
   - **6** (moteur axe Z)
   - **7** (alimentation modules)
   - **8** (moteur axe B)
   - **9** (alimentation modules)
   - **10** (sériel A)
   - **11** (sériel B)
5) desserrer les deux vis (W) qui fixent le module (sans les enlever complètement) (fig. 39).
6) désenfiler le module du rack et le remplacer par le nouveau.
7) fixer avec les deux vis (W) et connecter à nouveau les câbles 2/3/4/5/6/7/8/9/10/11 et la fiche 1.

ATTENTION: quand on remplace ce module qui contient la mémoire Ram, on entraîne la perte du programme opérationnel.

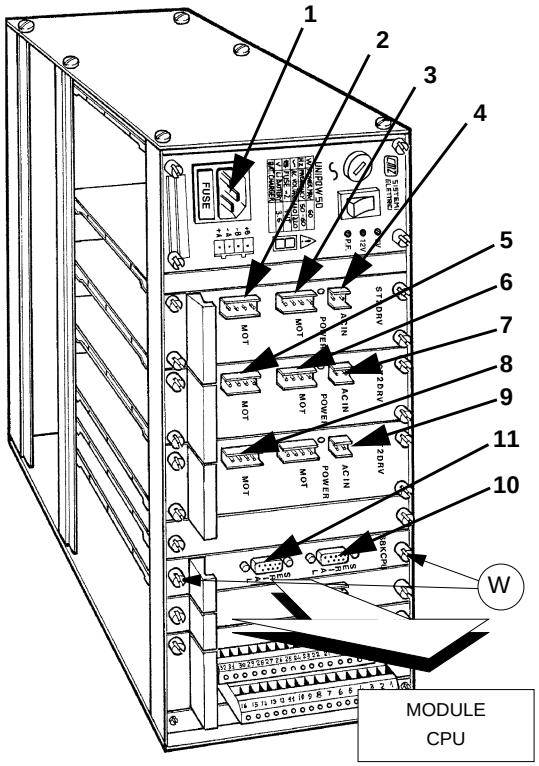


Fig. 39

Copyright Silca 1999

9.10 Remplacement module entrées/sorties et plaque à bornes

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) enlever le couvercle (O) (chap. 9.5, page 40).

ATTENTION: ne pas plier le couvercle au cours de cette opération car les saillies d'attache avec la machine pourraient facilement se rompre.

3) ébrancher la fiche 1 du module d'alimentation.
4) débrancher les câbles:
   - **2** (moteur axe Y)
   - **3** (moteur axe X)
   - **4** (alimentation modules)
   - **5** (moteur axe A)
   - **6** (moteur axe Z)
   - **7** (alimentation modules)
   - **8** (moteur axe B)
   - **9** (alimentation modules)
   - **10** (sériel A).
   - **11** (sériel B)
   - **12** (alimentation module entrées/sorties)
5) desserrer les quatre vis (W) du module (sans les enlever complètement) (fig. 40).
6) désenfiler partiellement le module du rack et séparer la plaque à bornes de la carte entrées/sorties (X) (fig. 41).
7) enlever complètement la carte entrées/sorties, la remplacer par une nouvelle carte et la réintroduire partiellement dans le rack.
8) resolidariser la plaque à bornes à la carte et introduire le module complet dans le rack.

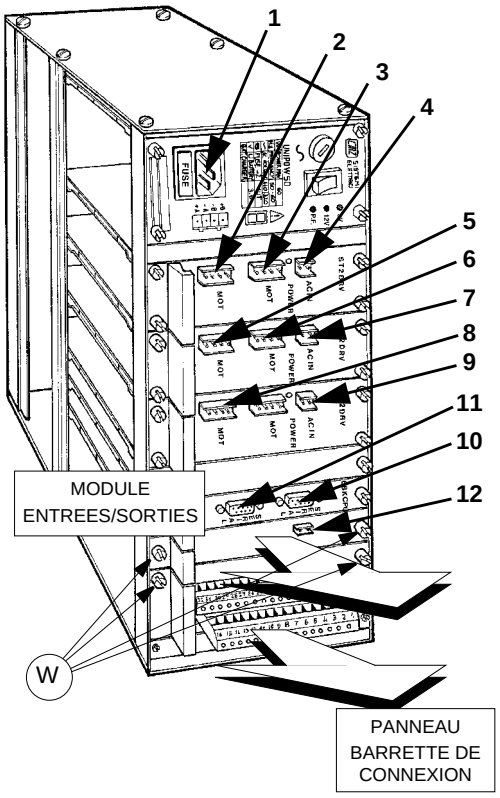


Fig. 40

Nota bene: si on applique cette procédure, il n'est pas nécessaire de débrancher tous les senseurs et tous les actuateurs de la plaque à bornes chaque fois qu'il faut enlever la carte entrées/sorties. Contrôler que la connexion entre carte et plaque à bornes ait effectivement été rétablie avant d'introduire à nouveau le module complet dans le rack.

9) fixer le module avec les quatre vis (W) (fig. 40) et connecter à nouveau les câbles 2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12 et la fiche 1.

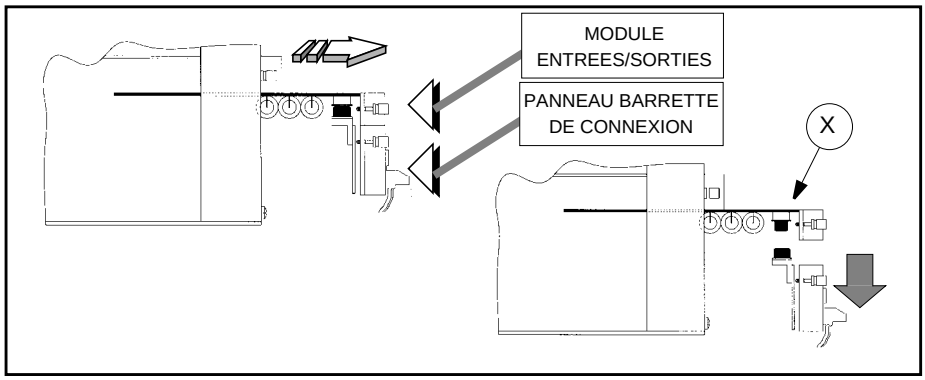


Fig. 41

9.11 Remplacement clavier/moniteur

1) Eteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) Enlever le carter courroie (L1) en desserrant les deux vis latérales (L2) et le soulever (fig. 42).
3) Enlever les sept vis (Z1) et le panneau supérieur (Z) comprenant le clavier.
4) Débrancher le connecteur (Z2).
5) Enlever les quatre écrous (Q1) et désenfiler le bloc clavier-moniteur (fig. 43).
6) Après avoir effectué le remplacement, remonter l'ensemble en effectuant les opérations ci-dessus en sens inverse.

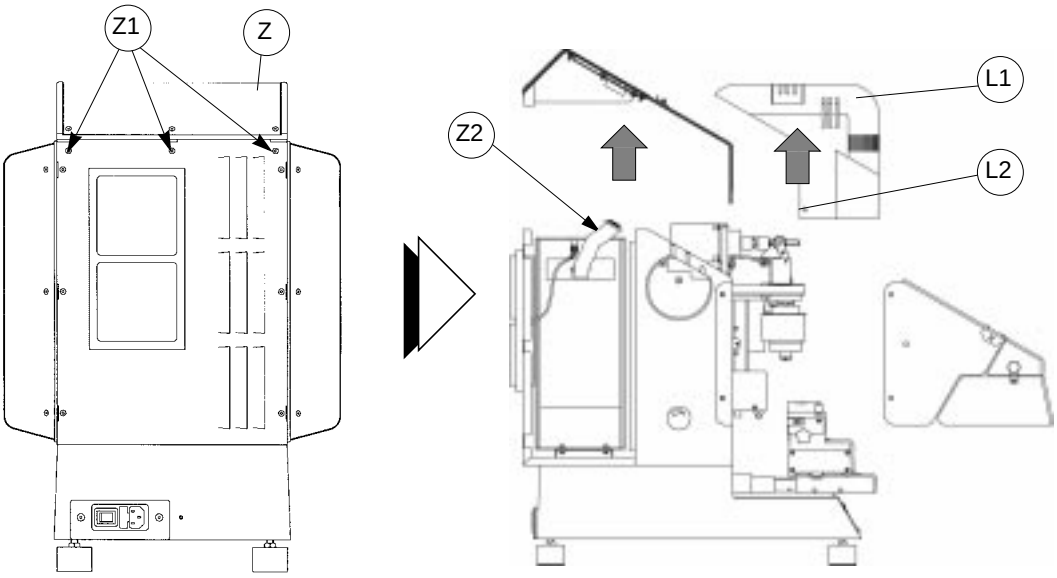


Fig. 42

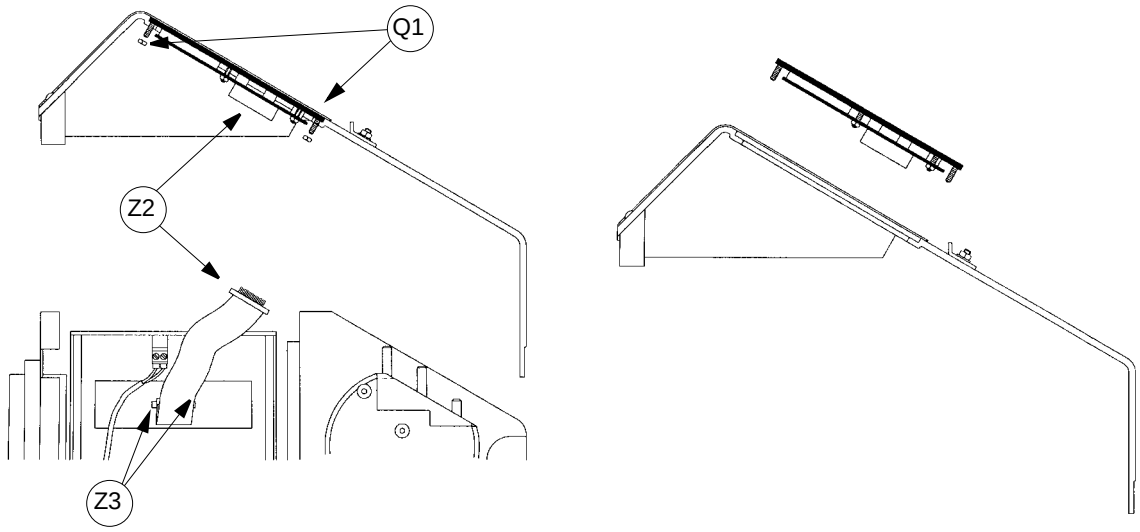


Fig. 43

Copyright Silca 1999

9.12 Remplacement rack électronique

1) éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation.
2) enlever le couvercle (O) (chap. 9.5, page 40).

ATTENTION: ***ne pas plier les couvercles au cours de cette opération car les saillies d'attache avec la machine pourraient facilement se rompre.***

3) débrancher la fiche 1 du module d'alimentation
4) débrancher les câbles:
   - **2** (moteur axe Y)
   - **3** (moteur axe X)
   - **4** (alimentation modules)
   - **5** (moteur axe A)
   - **6** (moteur axe Z)
   - **7** (alimentation modules)
   - **8** (moteur axe B)
   - **9** (alimentation modules)
   - **10** (sériel A)
   - **11** (sériel B)
   - **12** (alimentation module entrées/sorties)

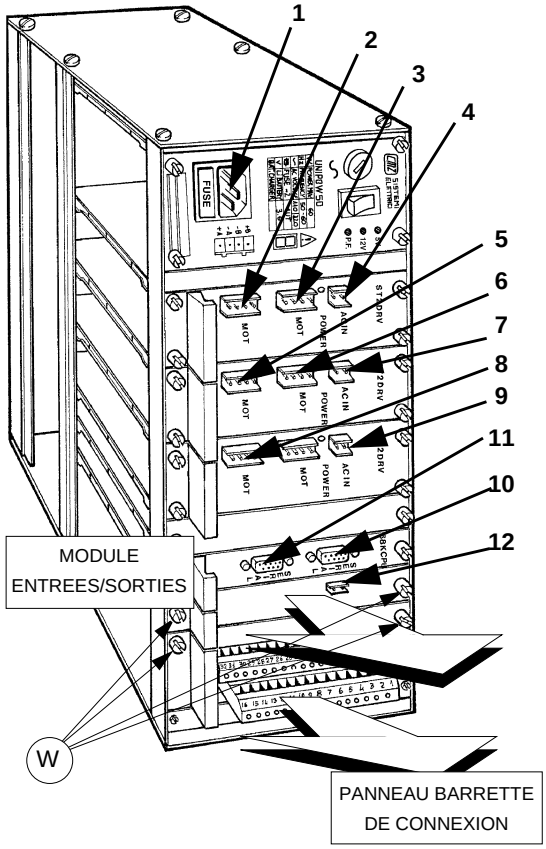


Fig. 44

5) desserrer les quatre vis (W) du module entrées/sorties (sans les enlever complètement) (fig. 44).
6) désenfiler partiellement le module du rack et séparer la plaque à bornes de la carte entrées/sorties (X) (fig. 45).
7) extraire complètement la carte entrées/sorties (X).
8) enlever la plaquette de protection en desserrant les deux vis (W) (fig. 45).
9) enlever les deux vis (L2) et la protection (L1) (fig. 46) en la soulevant comme indiqué par la flèche.
10) dételer le câble plat (Z2) en poussant les deux doigts vers l'extérieur (Z3) (fig. 46).
11) enlever les sept vis (Z1) et enlever le panneau supérieur (Z) comprenant le clavier (fig. 42, page 46).
12) débrancher de la plaque à bornes (Z4) les deux fils d'alimentation des ventilateurs (fig. 46).
13) enlever les quatre vis (K2) fixant le rack (K) à la machine et le désenfiler vers le haut (fig. 46).
14) pour monter le nouveau rack, effectuer les opérations décrites à rebours en faisant attention à connecter les fils d'alimentation des ventilateurs (Z4) correctement (le fil rouge à l'étau marqué "+" et le fil noir à celui marqué "-"). (fig. 46)

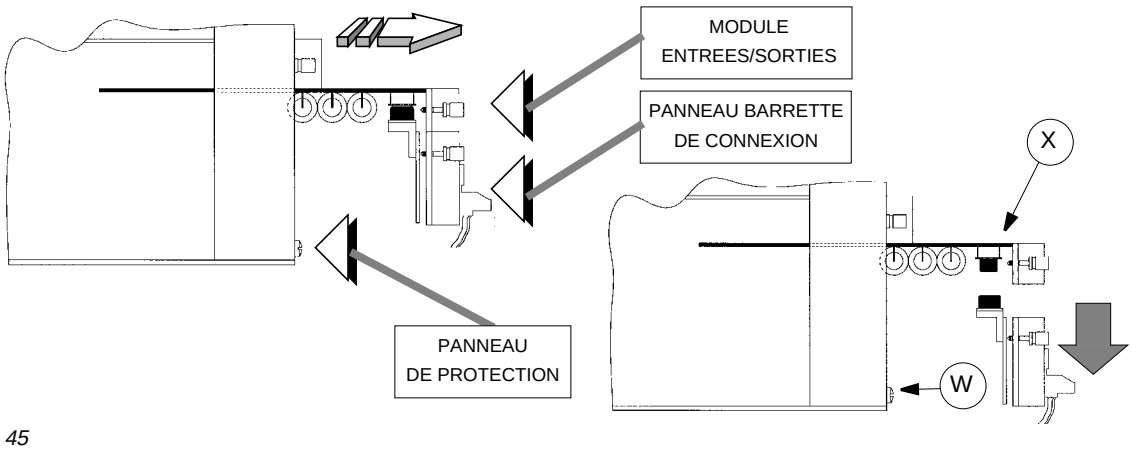


Fig. 45

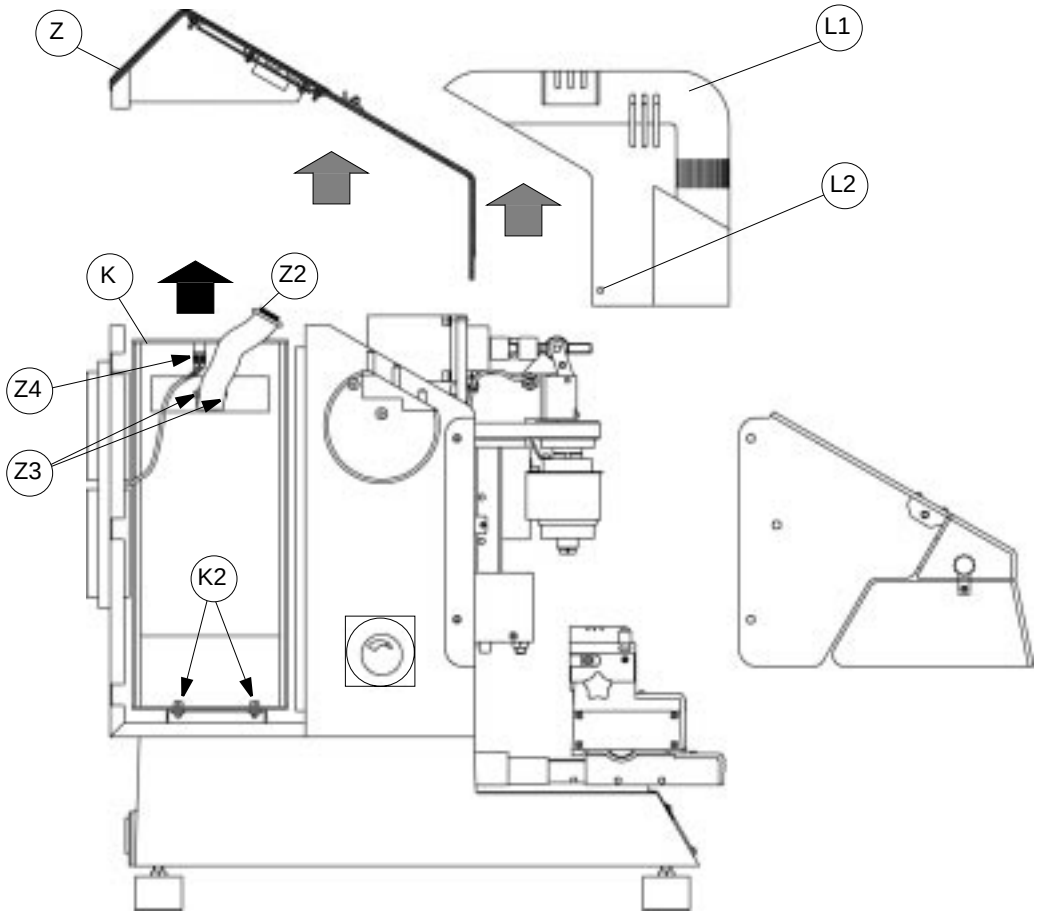


Fig. 46

Copyright Silca 1999

9.13 Accès au compartiment moteur

Il faut pouvoir y accéder à tout moment pour:

- remplacer les câbles de la cellule photo-électrique de l'axe Z,
- remplacer le senseur de "zéro" de l'axe Z,
- remplacer le senseur ouverture/fermeture mandrin,
- remplacer le fil du contact électrique axe Z,
- remplacer les câbles de connexion internes du moteur fraise et des micro-interrupteurs détectant la présence de décodeurs,
- remplacer les câbles du moteur pas/pas de l'axe Z,
- remplacer les câbles du moteur pas/pas du mandrin,
- contrôler les parties internes du mouvement de l'axe Z.

ATTENTION: ***avant de refermer le compartiment après avoir effectué des remplacements et après avoir fait des contrôles divers, il est très important de rétablir l'ancrage des câbles mobiles (M1) et de contrôler si le mouvement est correct en déplaçant manuellement le groupe axe Z le long de la course verticale (le câblage doit pouvoir évoluer librement et sans accrocher à des composants internes).***

Pour accéder au compartiment:

1) enlever le rack électronique (chap. 9.12, page 47),
2) enlever les cinq vis (X1) et enlever la protection (X2) (fig. 47).
3) enlever les six vis (T1) et la plaque (T2).
4) si nécessaire, enlever les deux vis (X3) et enlever aussi la partie arrière (X4) (pour que l'accessibilité au compartiment moteur soit totale) (fig. 47).

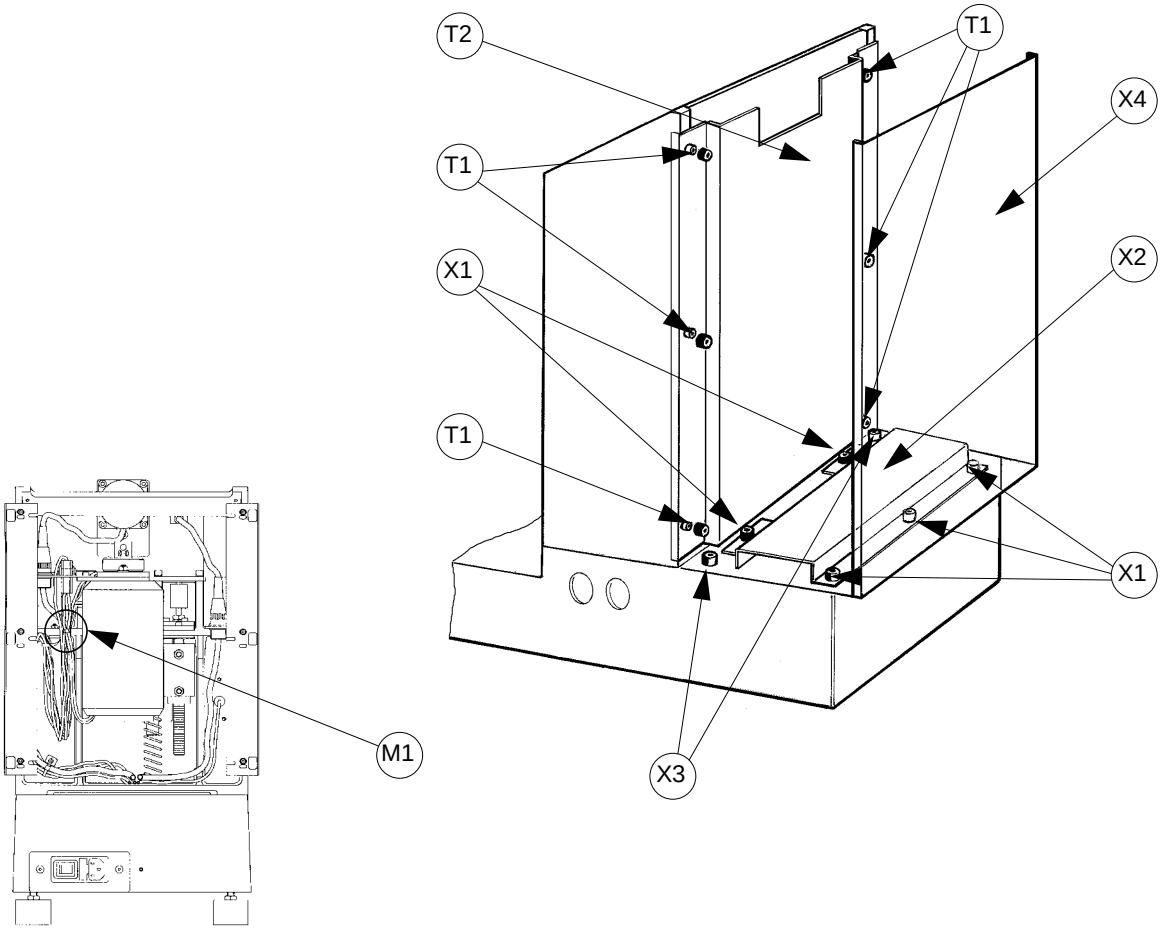


Fig. 47

9.14 Accès aux composants électriques dans le soubassement

Il faudra avoir accès à ce compartiment à tout moment:

- remplacer le transformateur d'alimentation,
- remplacer la carte de "zéro" de l'axe Y ou son câblage,
- remplacer la carte de commutation 1ère/2ème allure moteur fraise ou ses câbles,
- remplacer la carte régulant la vitesse du moteur fraise, en modifier l'étalonnage ou en remplacer les câbles,
- remplacer le senseur de "zéro" de l'axe Y,
- remplacer des câbles.

Pour accéder au compartiment du soubassement:

1) Eteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation,
2) renverser la machine sur le dos,
3) enlever la plaque de fond (V3) en desserrant les 6 vis (fig. 48).

ATTENTION: ***si vous devez travailler à cet endroit quand la machine est allumée (pour régler un senseur ou encore la 1ère allure de révolution de la fraise par exemple), faire très attention à ne pas toucher les composants de la "carte de régulation de l'allure du moteur fraise" parce qu'ils sont connectés directement au réseau (220 ou 110 Volts).***

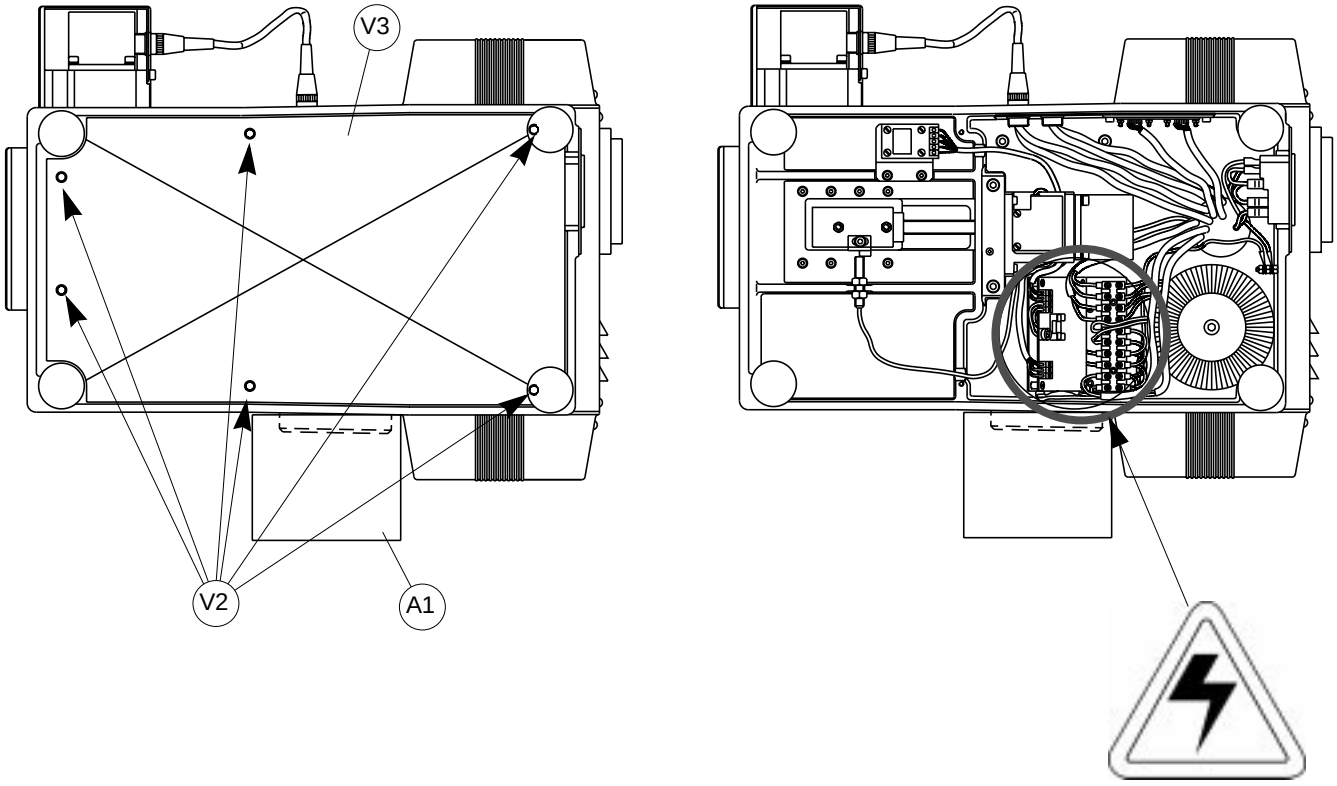


Fig. 48

Copyright Silca 1999

10 DEMANTELEMENT

La machine est une machine à longue durée de vie donc, réutilisable dans le temps si on y apporte périodiquement des améliorations et si les révisions sont régulières. Pour démanteler la machine, il faut d'abord la mettre hors service comme suit:

- Désactiver l'approvisionnement en électricité;
- Séparer les composants en plastique et les composants métalliques;
- Prélever la batterie au lithium présente dans le rack (fig. 49).

ATTENTION: la batterie au lithium devra être évacuée dans des collecteurs spéciaux.

Après avoir effectué les opérations ci-dessus, on pourra évacuer les déchets en appliquant les normes en vigueur dans le pays.

- Evacuation des déchets

Les normes CEE sont précises en matière d'évacuation des déchets. (***).

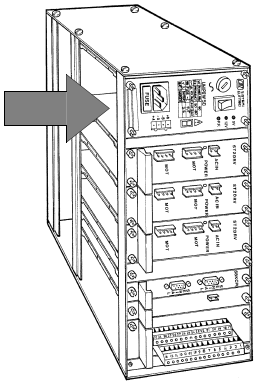


Fig. 49

Emballage

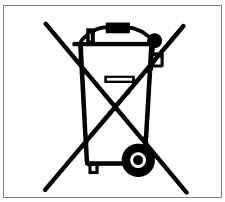
QUATTROCODE est expédiée dans un emballage en carton qu'on peut réutiliser pour emballer si la boîte reste intacte. Comme déchet, l'emballage peut être assimilé aux déchets urbains solides, donc on ne pourra pas le jeter n'importe, mais il faudra le déposer dans les collecteurs spéciaux pour cartons.

Machine à tailler

Il s'agit non seulement d'une machine à longue durée de vie, mais aussi d'une machine constituée d'éléments recyclables. Le recyclage est une pratique écologique hautement conseillé.

Déchets dérivant de la taille

Les déchets provenant de la taille des clés sont classés comme déchets spéciaux, mais on les assimile aux déchets urbains solides rentrant dans la catégorie des paillettes métalliques.
Ces déchets sont évacués en fonction de la classe qui leur a été attribuée en application des normes en vigueur en Italie et dans le CEE.
Si ces déchets sont contaminés ou encore s'ils contiennent des substances toxiques nocives qui font que le résidu métallique se transforme de fait de déchet "normal" en déchet toxique nocif, on appliquera dans ce cas les normes spécifiques en vigueur en Italie et dans la CEE pour les évacuer.



NOTICE AUX UTILISATEURS

au sens de l'art. 10 de la Directive 2002/96/CE du 27/01/2003
sur les rebuts dérivant d'appareils électriques et électroniques (RAEE),

- Le pictogramme ci-dessus, qui se trouve également sur l'appareil, indique que ce dernier a été mis sur le marché et qu'il doit faire l'objet d'une collecte sélective au moment où l'utilisateur décide de s'en défaire (y compris tous les composants, les sous-ensembles et les matériaux de consommation qui sont une partie intégrante du produit).
- Pour connaÎtre le système de ramassage et tri des déchets de ces appareils, veuillez contacter **SILCA S.p.A.** ou tout autre sujet inscrit dans les différents Registres pour les autres nations de l'Union Européenne. Les déchets dérivant d'un milieu domestique (o d'origine similaire) peut être confié à un ramassage et tri de déchets urbain.
- Au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent, vous pourrez rendre le vieux au revendeur qui se chargera de contacter la collecte qui le retirera.
- La collecte appropriée de l'appareil jeté et les traitement, récupération et évacuation dans le respect de l'environnement qui s'ensuivent permettra d'éviter de potentiels effets négatifs sur le milieu et la santé de l'homme et favorisera le recyclage et la récupération des composants.
- L'évacuation abusive du produit par l'utilisateur implique l'application de sanctions dont aux Directives 91/156/CE et 91/689/CE .

(***) Par déchet on entend toute substance ou objet dérivant d'activité humaines ou de cycles naturels abandonnés ou destinés à l'être.

Copyright Silca 1999

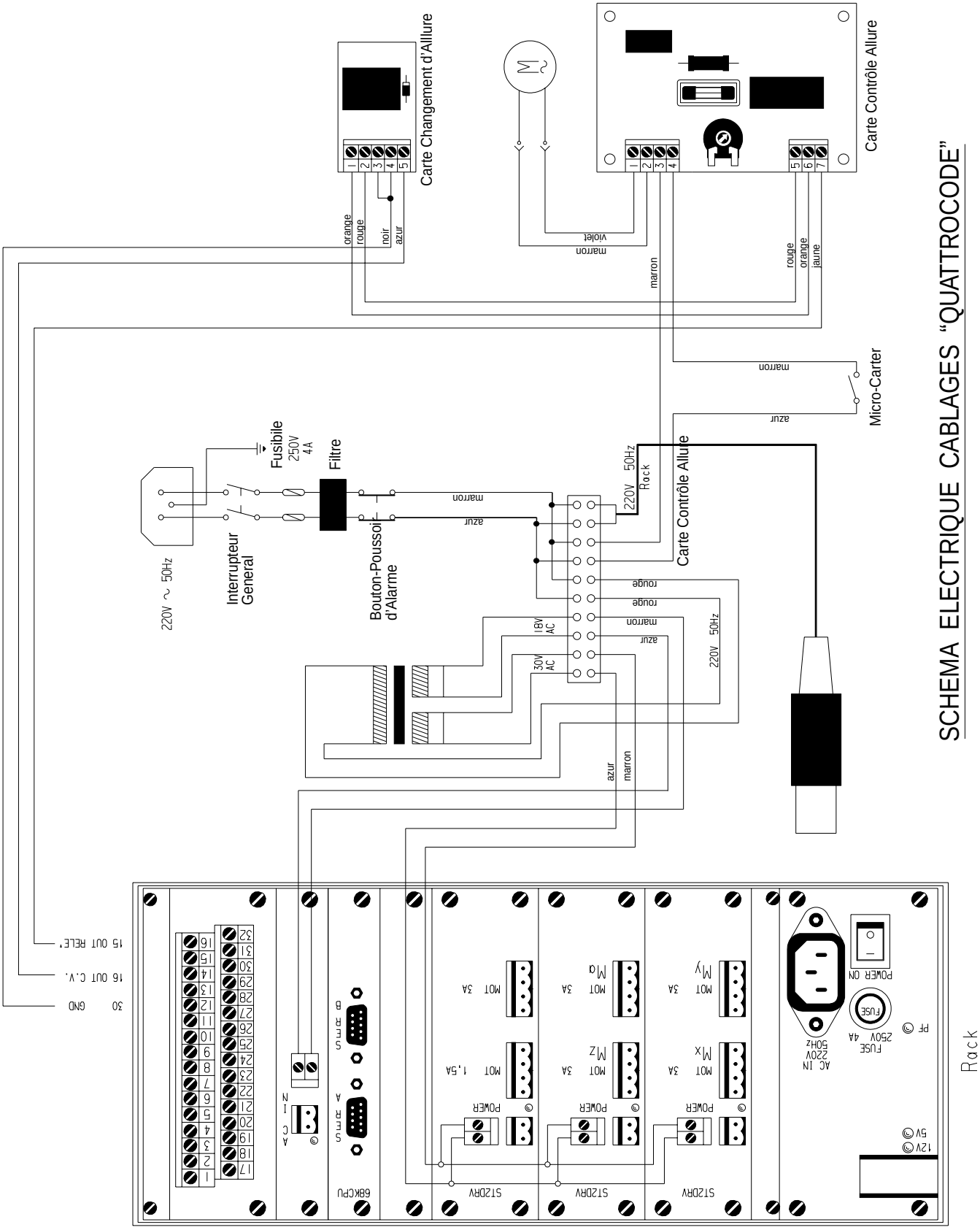
11 ASSISTANCE

Silca fournit aux acheteurs de la machine QUATTROCODE une assistance complète. Pour une sécurité totale de l'opérateur et de la machine, toute intervention ne figurant pas dans ce manuel devra être confiée au fabricant ou aux Centres d'Assistance agréés par Silca.
Vous trouverez l'adresse du fabricant au dos de la couverture et les adresses de nos Centres d'Assistance sont reportés ci-dessous.

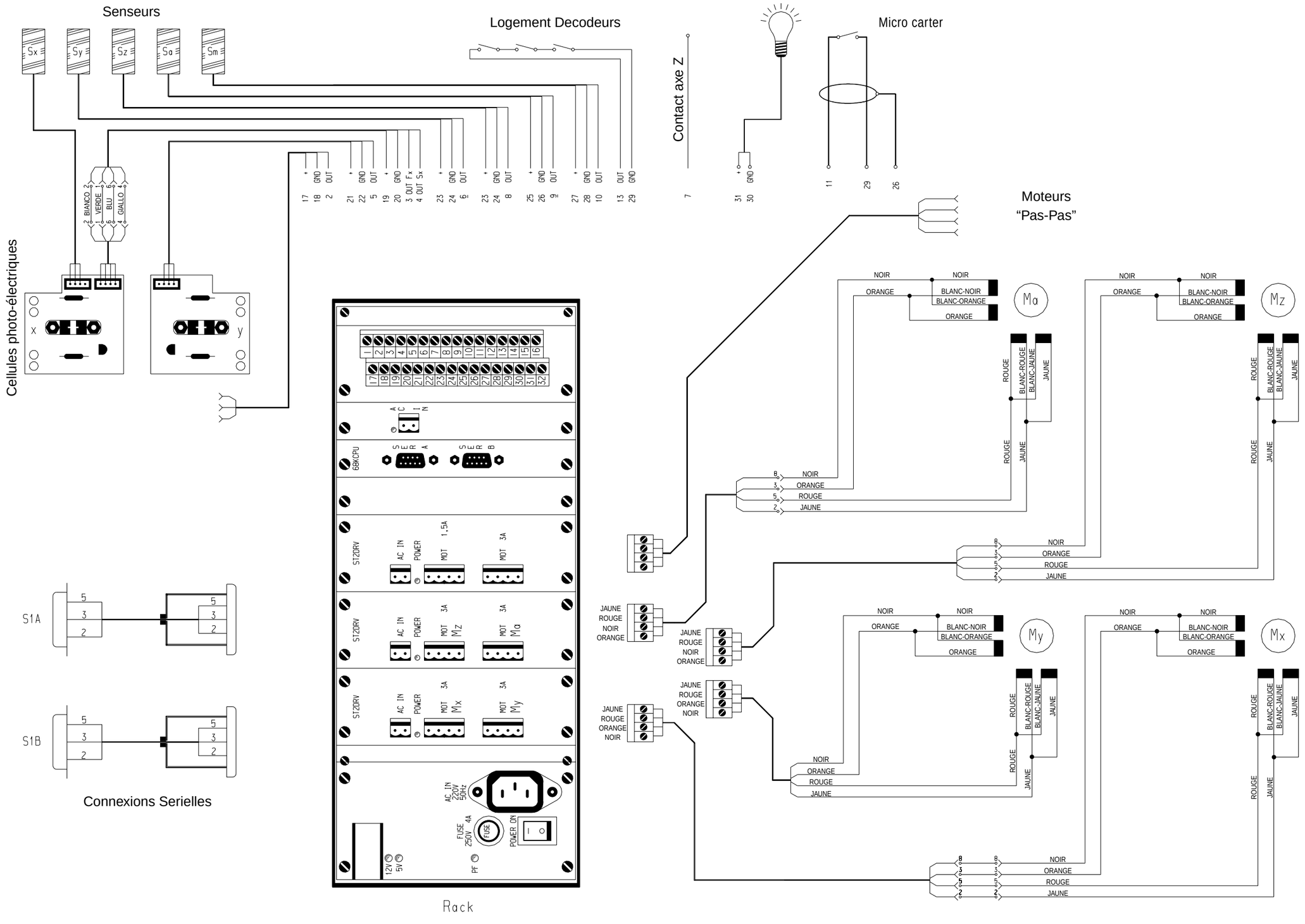
11.1 Pour demander notre intervention

La souche de garantie annexée à la machine à reproduire les clés QUATTROCODE assure aux clients des réparations et des remplacements gratuits des pièces défectueuses pendant 12 mois après la date de l'achat. Tout autre intervention sera convenue entrée l'utilisateur et Silca ou un de ses Centres d'Assistance.

Copyright Silca 1999


SCHEMA ELECTRIQUE CABLAGES "QUATTROCODE"
Carte Changement d'Allure
Carte Contrôle Allure
Micro-Carter
Fusible 250V 4A
Filtre
Interrupteur General
Bouton-Poussoir d'Alarme
220V ~ 50Hz
Rack
orange
rouge
noir
azur
violet
marron
jaune
rouge
orange
marron
azur
rouge
rouge
marron
azur
marron
azur
18V AC
30V AC
220V 50Hz
15 OUT RELE'
16 OUT C.V.
30 GND
68KCPU
S12DRV
POWER
MOT 3A
MOT 1,5A
M1Y
M1Q
M1X
M1Z
AC IN 220V 50Hz
FUSE 250V 4A
POWER ON
PF ©
12V ©
5V ©
Rack

SCHEMA ELECTRIQUE CABLAGES "QUATTROCODE"



Silca S.p.A.
Vittorio Veneto

VITTORIO VENETO 11/11/2005

DECLARATION CE DE CONFORMITE POUR LES MACHINES

SILCA S.p.A. - VIA PODGORA 20 (Z.I.)
31029 VITTORIO VENETO (TV) - (ITALY)
TEL. 0438 9136 - FAX. 0438 913800

Déclare sous sa propre et unique responsabilité que la **Machine à Copier les Clés** modèle

QUATTROCODE

répond aux exigences de conformité prévues par les directives européennes suivantes :

DIRECTIVE 98/37/CEE (Machines) de la Communauté Européenne
Et aux normes EN 292/1 - EN 292/2

DIRECTIVE 89/336/CEE (Compatibilité électromagnétique) de la Communauté Européenne
Et aux normes EN 55013 (section 3.2) - EN 55014 (section 4.1.2)

DIRECTIVE 73/23/CEE (Basse tension) de la Communauté Européenne **| 97 |**
Et aux normes EN 60204-1 (section 20.2-20.3-20.4)

Directeur d'Etablissement

Corrado Fischer

SILCA S.p.A.
Via Podgora, 20 (Z.I.) 31029 VITTORIO VENETO (TV)
Tel. 0438 9136 Fax 0438 913800
www.silca.it

Member of the Kaba Group